第13章　公営企業

第1節　水道

第1項　春日浄水場

終戦時の水道状況

千歳市の水道は昭和14（１９３９）年、千歳海軍航空隊が開設されたことに合わせ司令部、兵舎等の施設のほかに隊外の士官用官舎（現・春日町）、下士官用官舎（現・真々地）にも給水が開始され、これが最初の水道となった。その時の浄水場は現在の真々地４丁目１番地付近に建設され、浄水施設として沈殿池、ろ過池、配水池が設置された。取水はママチ川からであり浄水場から約１キロ上流に堰堤を設け、ここから導水管によって浄水場に導水されていた。また、従来ママチ川の流水を使用していた流域の住民数戸にも汚染を理由に特別使用が許可されていた。なお、17年に建てられた栄町の航空廠工員宿舎はボーリングにより地下水を取水し、丘陵部に設置した貯水槽に上げ塩素滅菌をして給水していたので２ヵ所の浄水施設が設置されていた。

この水道施設は終戦後、米軍の占領下にあっても使用され、旧軍の宿舎等に給水が続けられた。

『千歳市公営企業史』によると、海軍が設置した浄水場は、当時の水道職員藤沢秀夫の証言として「始めは隊内においてボーリングを行い、地下水を揚水し給水していたが、昭和14年（１９３９）の開隊式前後には、早くも砂が混入して使用に堪えない状態となった。このため、急遽ママチに浄水場の建設を始め、浄水場の約１㎞上流に堰堤を設け、ここから導水管にて導水し、沈殿池１、ろ過池３、機械室１、配水池１を建設して、昭和15年（１９４０）暮れには完成を見た」とある。

終戦直後の20年10月５日に米陸軍第５航空軍管下の先遣隊が、７日には本隊が千歳航空基地を占領して進駐し、水道施設も「ママチウォーターポイント」として合わせて占領財産に指定された。

米軍は引き続き旧海軍施設を使用していたが、オクラホマ州兵からなる第45歩兵師団約１万５０００人が26年４月に進駐してきた。この大部隊は、旧海軍の第一基地（現・千歳基地）と第二基地（現・東千歳駐屯地）に駐屯した。しかし、この大部隊を賄うための飲料水等の用水は旧海軍の水道施設では不足であった。そのため第二基地ではボーリングにより地下水を取水しようとしたが水質が悪いので諦め、傍らを流れる南長沼用水から取水しようと考えた。施設の所有者である南長沼土地改良区には無断で用水に鉄の支柱を建て、麻の土嚢袋で堰き止めを行

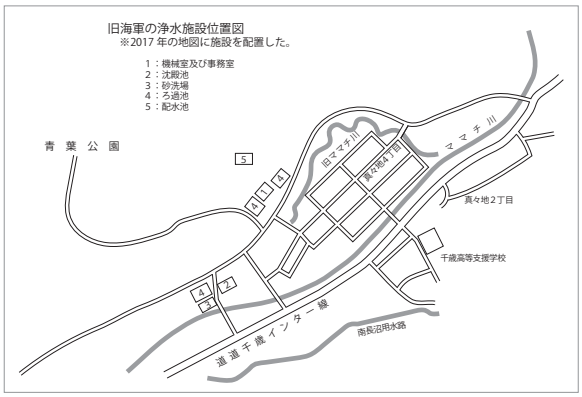

図13－１　旧海軍の浄水施設位置図

写真13－１　旧真町海軍浄水場

い、左岸に祝梅川までの石張り開水路を設け、祝梅川に取水口を取り付けた。そして沈殿池、ろ過池4池、貯水槽1基、揚水機場を経て高台に設けた計画高水位60・95㍍の鉄製高架配水槽からキャンプ内に配水した。一説では千歳飛行場地区にも給水していたといわれる（鉄製高架配水槽は、現在も東千歳駐屯地入口右方にあり使用中である）。

工事の完成は26年10月頃であり、農業用水としては休止期で水は流れていなかったが11月から送水せよと命令された。休止期間の通水は、凍上などの原因となるので改良区ではかなり抵抗したようであるが、当時泣く子も黙る連合国軍最高司令官総司令部（ＧＨＱ）の指令とあってのまざるを得ず、北海道土地改良課の調停により27年3月31日に札幌特別調達局との間に取水に伴う費用の弁償協約が結ばれ、4月28日の日米講和条約発効と同時に直接米軍と協約することとなった。米軍はこの用水から1日最大量で3万８８８０立方㍍、通常時でも日量1万９５２６立方㍍と膨大な取水をしたとされ、用水で不足する水量は、南長沼土地改良区が河川に放流した農業用水をポンプ揚水機7ヵ所で再揚水し補充したとされる。

費用弁償の詳細は明らかにされていないが、最盛期には年間２０００万円近くであり、米軍が完全に撤退する50年頃でも月額20～30万円はあったといわれている。さらに、水路が基地内を通過していたことや通年通水による凍上の補修などで45年までに5億５６００万円の障害防止事業が行われた。

春日浄水場からの給水

終戦後、市内の一部地域では海軍航空隊が設置し、その後米軍が接収し給水を続けた水道の恩恵に浴している人々もあったが、大方の町民は掘抜き井戸や打込みポンプに頼っていた。利用している地下水も千歳川右岸地域の本町、朝日町、東雲町などはママチ川伏流水の影響もあり、比較的水質が良いとされていたが、左岸地域は樽前降下軽石層などが地表を覆っているものの、その下は泥炭であり総体的に水質が悪かった。

昭和25（１９５０）年頃の朝鮮戦争を契機とする米軍の移動があり米第45歩兵師団約1万５０００人が進駐してくると、町の様相は一変することとなった。1日のうちに無届けのバラック建築物が5、6戸も建つなど人口も急激な増加をして、26年から27年の1年間で５０００人も増え総人口は2万５０００人を超すこととなった。

人口が増加した清水町地域は、川南地区の宅地不足から千歳川左岸地域に移ったものであり、数年前までヤチハンノキが繁る湿地帯であった。街の変貌とともに井戸水に排水が流入し汚染されたほか、流れ出た排水が河川の水も汚染したため衛生面で大きな問題となり対策に奔走することとなった。

27年4月15日発行の町弘報には赤痢患者が「本年に入って既に六名、昨年の発生は六五名である」と報じ、5月15日号では「水明郷で赤痢九名発生、千歳川の水利用は止めてもらいたい」、同じく7月15日号は「赤痢蔓延、町内各河川の使用を禁止する」、さらに8月15日号は「今年は例年の三倍近い伝染病の発生、井戸水使用の原因が多いので消毒を徹底されたい」と報じている。

こうしたことから、疫病対策、火災対策のため近代水道の一日も早い設置に迫られ、27年4月、水道事業施行を町議会で可決した。

水道事業の認可申請書の概要

給水区域　本町、東雲町、朝日町、錦町、清水町、幸町、千代田町、春日町、栄町

給水人口　2万２０００人

日最大配水量　４９５０立方㍍

１人あたり１日給水量　２２５リットル
計画目標年次　昭和37年
水　源　千歳川伏流水
浄水施設　砂利層に内径６００ミリ有孔ヒューム管を約90メートル埋設して伏流水を採取した後、塩素滅菌し配水する
配水施設　高架水槽からの自然流下方式
工事予算　９０００万円

水道施設の建設のため町は、現在のスポーツセンター付近の川合新造所有地を28年12月に買収した。ここには民家が１戸あり、その移転補償も行った。その後、隣接する土地を水源地敷地として31年12月に同じ所有者から買収した。取得した土地は３町６反３畝25歩（３万５９３７平方メートル）、価格は34万７０２０円であった。また、買収地は戦時中に海軍航空隊による神社山地下トンネルの土砂捨て場になっており土地の使用権が設定されていた。

28年12月、上水道新設工事に着手した。水源とした千歳川伏流水はすでに自然ろ過され、水質試験および細菌試験ともに結果は良好であり飲料適とされたのでろ過池は設置されず事業費の軽減につながった。

取水地点は洪積層で砂利、砂に火山灰が混入した層であったことからここに内径６００ミリ有孔ヒューム管を約90メートル埋設して伏流水を採取し、内径４メートル50センチ、深さ６メートルの鉄筋コンクリート造りの集水井に導いた。集水井内には栗石を敷きその上に洗い砂利、洗い砂を重ね浸透ろ過した。集水井に隣接して高架水槽へ送水するためのポンプ場を設け、２段タービン口径１７５ミリ、揚程45メートル、揚量３・６トン毎分、75馬力電動機直結型を２台設置し、さらに停電時に備え80馬力の重油機関に直結されたポンプ１台も設置された。ポンプ室の外に１坪の塩素滅菌室を設置し、塩素溶液を集水井に注入し滅菌した。

ポンプ室からは内径２００ミリの鋳鉄管を１２２メートル布設して青葉公園内に建設された高架水槽に揚水した。高架水槽は円形鋼板製で地盤から底面まで11・５メートル、容量は日最大給水量の２時間分の４５０立方メートルであった。高架水槽から自然流下により配水された。その他の水道施設としては、消火栓74本、制水弁２８７基、共用水栓30本も設置された。また、火災等の非常時には高架水槽を経由しないで直接送水する制御弁も設けられた。

米駐留軍は29年12月末日をもって水道施設を財務局に返還し、栄町を除く地域の配水を中止すると通告したことから、30年１月、町は新設の浄水場からこれらの地域に給水を開始した。栄町は単独の簡易水道だったので町はこの施設を利用して従前どおり給水した。

旧海軍の水道管は14年に布設されたものであり、すでに10数年を経て補修もほとんどなかったことから漏水も甚だしく、四季を問わず共用水栓から放任放水状態におかれ不経済の極みであった。市ではこの施設の無償貸与を財務局に申請し認められていたが、貸与物件にもかかわらず補修費や移設費などに多額の出費を強いられるので、これらの実情を改善するために譲与を受けることとし、30年７月１日、市議会の議決を得て、37年２月13日付けで譲与申請書を提出した。

上水道の新設工事は28年12月から着手されていたが、起債の許可額が少なく年々遅れ、なんとか31年に竣工の見通しとしていたが、この年の起債許可額が要望額に対し大幅に下回り完成が危ぶまれる事態になった。

このころ、北海道開発局が当時の国道36号（現・市道東大通）の本町２丁目から朝日町６丁目間で改修工事を実施していて５月初旬に道路内に埋設されている水道管を発見した。この水道管（３５０ミリから２００ミリの鋳鉄管等１７２本６８８メートル）は26年６月頃、次のような経緯で米軍により埋

設されたものである。オクラホマ州兵（第45歩兵師団）の進駐に伴って旧海軍第二基地にキャンプを開設するため室蘭街道に各種重車両が多数通行することとなった。このため道路は極度に破壊され一般の通行にも支障をきたし、特に降雨時には言語に絶する悪路となった。そこで米軍は地域住民の要望に応える形で直接改修にあたり、道路の両側に排水溝を作り、排水暗渠として使用するため基地内から多数の鋳鉄管類を搬送して設置した。発見された鋳鉄管は多くが口径２００㍉のソケット付管であり、31年度計画で使用できるものは約１００本で４００㍍分もあり、これを使用すると約50万円の資材費が節約可能であった。

町は払い下げを希望し、米軍千歳基地司令部に連絡したが、基地には記録がないので札幌調達局に連絡したらよかろうとの回答があった。町では札幌調達局と交渉し適当な時価で払い下げるとの内意を得て1㌧当たり2万５０００円（スクラップ相当額）で鋳鉄管等１７３点を85万円で31年10月に払い下げを受けた。思わぬ第45師団の置き土産の水道管を入手し利用できたことにより、上水道新設工事は32年12月に完成し5日には通水式が春日浄水場で行われ、記念式が千歳小学校の講堂で町内外の招待者数百人が参列し行われた。それまでの総事業費は８７５０万円であり、計画事業費とした９０００万円より若干下回った。

写真13－２　旧春日浄水場

こうして完成した上水道であるが、初期の事業に苦難は付き物であり計画どおりには進まなかった。水源である千歳川伏流水が計画どおりに取水できなかったのである。取水地点は、洪積層で砂利、砂に火山灰が混入した層であり取水後は速やかに復水するものと思われていたが、地盤中に細かい火山灰が圧縮された透水を妨げる板状の層が混在し、復水が妨げられていたのである。このため、時には集水井が空になり高架水槽に水が上がらず、需要家から「水圧がない」、「水量が不足だ」などの苦情が寄せられた。町では対策として取水管を延長し千歳川の河岸近くまで伸ばすこともしたと言われている。

なお、海軍水道施設の撤去時期について記しておきたい。

栄町航空廠工員宿舎用水道の丘陵部にあった貯水槽は、30年代に内部に土砂を入れ、外側を土砂で被覆し安全対策としていたが47年に撤去された。

ママチの海軍浄水場施設のうち旧支笏湖街道南側の沈殿池、ろ過池は51年８月の雇用促進住宅真町宿舎建設着工時に爆破撤去、北側の機械室・事務所、ろ過地も集会施設新築のため63年９月までに撤去された。丘陵部の配水池は30年代後半に上部の蓋をコンクリートで固め安全を確保していたが、平成10（１９９８）年２月から３月にかけ撤去された。

水道事業の創設認可申請

水道事業を経営するにあたっては、水道法に基づき厚生大臣等の認可を要する。

水道事業は公共の福祉、利益の増進に資する観点から広く多数のものの日常的な需要に応じるもので、長期にわたる将来の需要に対応できるものでなければならないとされる。そのため、計画の確実と合理性、施設基準の適合、水道料金や給水区域等の供給条件、資金等の確実性、公益性等についての書類で構成される認可申請書を作成し厚生大臣の認可を得ることとなる。

『増補』では、水道施設の設置を決めた町は昭和27（１９５２）年４月、町議会の議決を得て同年５月に上水道新設工事認可を申請し、翌年３月に認可を得たとされている。

しかし、現在、申請書の写しは残されているが申請月日の記載もなく、提出した送付書（控）も残っていない。そして、肝心の認可書も残されていないのである。

35年頃には人口の増加も著しく第１期拡張事業を計画するようになり北海道等と事業変更認可の協議を行っていたが、この中で本水道事業は未認可であることが判明し、市では新設認可申請と内容を同じくする「水道事業経営届」と「顕末書」を作成し35年３月１日付けで厚生大臣に提出し受理された。

昭和三十五年三月一日

北海道千歳市長　米　田　忠　雄

厚生大臣　渡　辺　良　夫　殿

顕　末　書

本市上水道事業に係る認可については、昭和二十八年三月建設・厚生両大臣宛申請致しました処、未認可のまま国庫補助の交付、起債の許可を受け昭和三十一年三月工事を竣工し現在に至っております。

先般水道法の改正により、これ等未認可事業は法附則第六条により届出等の義務が明記されておりますが、先に申請致しました件について認可あるものと思い、これ等に因り現在迄届けを怠ったことについては誠に不本意であり今後其の様なことなく法の規定を遵守致しますから、よろしく別紙届出書を御審議の上、認可賜りたく顕末書を以ってお願い申し上げます。

なぜ未認可となっていたのか原因は不明であるが、国庫補助や起債の許可等は許認可事業と同様に得ることができており、事業的には問題なく完成していた。

水利権の許可申請

第１期拡張事業の計画に併せ水利権の取得について、河川管理者である北海道と頻繁に協議を行っている。この時点での水源は千歳川伏流水であり、町は水利権の必要はないと考えていた。しかし、地層の関係から伏流水が計画どおり取水できず、対策として千歳川の川岸近くまで取水管を伸ばすなどしていたことから、改めて河川工作物の新築および流水占用許可申請が必要となった。

このため許可申請書を作成し、昭和35（１９６０）年３月１日付けで北海道知事に申請し35年６月８日付35河第１００９号指令をもって許可された。許可内容は次のとおりである。

河川名　千歳川

場　所　千歳市春日町２丁目地先

目　的　水道事業のため

種別数量　伏流水　毎秒０・０７０６立方メートル

期　間　昭和35年３月１日から昭和65年２月28日の30年間

工事期間　許可の日から１年間

これにより千歳川に正規な形で水利権を確保することができた。この水利権が第１期拡張事業において、現在も千歳の水道の主水源として良質な水を供給し続けている千歳川支流の内別川からの水利権取得に結びつくことになったのである。

参考文献

千歳市『増補千歳市史』１９８３年／千歳市ガス水道局『千歳市公営企業史』１９９０年／南長沼土地改良区『南長沼土地改良区沿革史』１９７４年

第2項　蘭越浄水場

蘭越浄水場からの給水と事業認可の遍歴

第1期拡張事業　創設時の水道事業計画では「給水区域を千歳町行政区域の全部とする。ただし、今回の計画では現在人口密集せる地域として、他は将来の発展に伴い暫時給水する」とし、第1次土地区画整理済みの地域（本町、朝日町、東雲町、緑町、春日町、錦町、清水町、幸町、千代田町、栄町）を重点に給水工事を行い、昭和30（1955）年6月の給水戸数は750戸、給水人口は3300人にすぎなかった。

しかし、29年には陸上自衛隊東千歳駐屯地が、32年には航空自衛隊千歳基地も開庁するなど、人口は著しく増加し、水源としていた千歳川伏流水の取水施設の上流500㍍まで人家が稠密（ちゅうみつ）となり、家庭排水などで水源が汚染される心配が出てきた。また、水需要も急速に伸び、現状施設では対応できない事態となってきたので新しい浄水場の建設が必要となった。浄水場を建設するための適地は、まず水質、水量が安定し安心できる水源が確保できること。次に給水区域に自然流下で配水するための配水池を建設するための高地があることである。

調査の結果、そのままでも水道の水質基準に適合するほど良質で水量が確保可能な千歳川支流の内別川があり、川の左岸の高地に配水池を建設すると給水区域ほぼ全域に自然流下で配水することが可能な蘭越地区を浄水場建設地として選定した。そこで水源とした内別川に取水施設を設け、千歳川河川敷地の占用と民地の買収により確保した蘭越6番地地先に浄水施設と送水施設を建設し、標高57・70㍍の高地である蘭越26の1番地に配水池を設けて給水する計画を策定した。36年11月28日に市議会の議決を得、同年12月9日付けで厚生大臣に「事業変更認可申請書」を提出し、36年12月28日付けで認可を得た。水源も浄水場の位置も変更となるが、第1期拡張事業の開始である。

第1期拡張事業の概要は次のとおりである。

給水区域　既存給水区域に真町、青葉丘、日の出丘、北栄町、北信濃、末広町、大和町、平和、蘭越、柏台を追加する。
給水人口　4万人
1日最大給水量　1万立方㍍
1人1日当給水量　250㍑
計画目標年次　昭和46年度
水　源　千歳川支流内別川
取水施設　内別川取水堰堤、沈砂池
浄水施設　ろ過池、浄水地、塩素注入設備、管理棟
配水施設　配水池、配水管（総延長4万2500㍍）

浄水施設のうち、ろ過池については、計画当初は緩速ろ過池で計画されたが、建設用地の関係から急速ろ過池（米ハーデンジ社製自動逆洗式）に変更した。変更に伴う建設費の軽減分を祝梅、根志越、上長都地区の給水区域拡大に充てたいとして39年7月4日付けで厚生大臣に変更申請を行い、同年9月3日に認可された。

本拡張事業の水源は内別川表流水に求め、春日浄水場の時に千歳川伏流水として取得していた水利権毎秒0・0573立方㍍（1日当たり

写真13－3　創設期の蘭越浄水場

４９５０立方㍍）に今回増量となる水量毎秒０・０６１９立方㍍（１日当たり５３５０立方㍍）の合わせて毎秒０・１１９２立方㍍（１日当たり１万３００立方㍍）の水利権を北海道知事に申請し、36年12月20日付で許可された。

第１期拡張事業は42年３月、総工事費２億２１９０万円で完成した。

ここで春日浄水場のその後について記しておきたい。

蘭越浄水場からの給水が39年12月に開始されたことにより春日浄水場は役目を終え集水施設、塩素滅菌室、ポンプ室等は40年から３ヵ年ほどで段階的に解体撤去された。跡地は46年３月にガス水道局から教育委員会へ移管され、現在の青葉公園多目的広場やスポーツセンターの一部となった。また、青葉公園内に建設された高架水槽は、その後も市街地や千歳基地への配水施設として使用されていたが、平成27（２０１５）年４月に石狩東部広域水道企業団からの受水用配水池が泉沢の臨空工業団地に完成し市街地への給水を開始したことから役目を終え28年11月に撤去された。

第２期拡張事業　千歳市は昭和39年に新産業都市建設促進法の指定を受け、道央地域の中核都市として市営の北信濃工業団地の造成を始めた。先行投資の重圧に喘いだが、市を挙げての誘致運動や新産法による特例恩恵、空港所在地としての優位性などが認められ、次々と企業が立地した。伴って増加する人口や企業に給水するため、43年12月に第２期拡張事業の変更申請を行い、44年３月31日付で認可された。

この計画では、人口想定を15年後と長期の展望に立ち、給水人口を８万５０００人とした。また、１人１日当たり最大給水量を生活水準の向上に併せ４００㍑とし、１日当たり最大給水量は３万４０００立方㍍とするもので、第１期拡張事業からは給水人口で２倍以上、日最大給水量では３・４倍という大規模なものであった。給水区域については長都、釜加、都地区を加えた地区に拡張した。

この計画にあたり必要となる水源は、既存の内別川水利権を増量することとし、毎秒０・２９４立方㍍（１日当たり２万５４００立方㍍）を加え毎秒０・４１３２立方㍍（１日当たり３万５７００立方㍍）の水利権を得た。

施設建設工事としては、浄水施設として着水井、混和池、浄水池、滅菌設備。送水施設として送水ポンプ、配水施設として配水池、配水本管などであった。事業費として当初は７億５５００万円を予定していたが、事業実施中の48年に起きた第１次オイルショックにより急激な物価上昇に見舞われ、最終的な事業費は15億５７４３万円に達した。

第２期拡張事業の変更　第１次オイルショックが起因となった経済不況により、市の成長も当初計画のとおりには期待できなくなった。水道の使用量は人口や産業の発展に併せて増加するものであるので、給水人口は実勢に合わせ６万８２５０人に減としたが給水区域は従前に加え、泉沢（向陽台住宅地および臨空工業団地第１期開発地域）、美々、駒里、中央、泉郷に拡大することとした。さらに１人１日最大給水量を４９８㍑に引き上げるなどして１日最大給水量は現認可のまま３万４０００立方㍍とした。計画目標年次は当初の昭和54年を58年に変更し、事業費は継続分に拡張に伴う新規分を加え27億７０４０万円となった。

第２期拡張事業では農村地域への水道設置が進んだ時期でもある。43年３月には中央長都地区で地域が運営していた農業水道に特別給水という形で市の水道から給水を行い、46年10月から長都、釜加地区の水道施設工事に着手し51年３月に完成し地域への給水を開始した。

駒里地区は47年12月に専用水道利用組合が設立され市の水道からの分水を受けて給水されていたが、市の給水区域の編入に合わせ利用組合は53年３月に解散した。また、中央泉郷地区は54年７月から工事に着手し58年に

完成した。

さらに本拡張事業では泉沢開発における向陽台の住宅団地と臨空工業団地とともに千歳基地、北千歳駐屯地、東千歳駐屯地への給水を専用水道として分水を開始した。

このように東千歳地区以外のほぼ全域に水道の給水が開始され、市民皆水道の時代を迎えることとなる。

第3期拡張事業　人口増加と工場等大口需要家が進出したことにより、既存の内別川水利権だけでは不足が予測され、水源の増加と計画給水人口、給水区域の拡大等に伴う施設の建設について事業の変更申請を行い、昭和57年5月に認可された。

既存の内別川水利権3万5700立方㍍に新たに漁川（いざりがわ）ダムを水源とする石狩東部広域水道企業団（第4項参照）からの受水を日量4000立方㍍と東千歳駐屯地への給水の代替として譲渡を受けた祝梅川水利権日量3974立方㍍を加え1日最大給水量を3万4000立方㍍から4万1974立方㍍へ増加させた。石狩東部広域水道企業団からの受水を行うため上長都地区に高架配水池を建設し、59年4月から受水を開始した。また、自衛隊の専用水道区域3ヵ所を給水区域に編入した。

祝梅川の水利権については調査の結果、水源とするには課題が多く譲渡後、全く使用していなかったので遊休水利権として返還させられる恐れがあり、水道水源として事業認可で位置付けをした後、内別川等への水利権の振替協議を行おうと考えていた。

第4期拡張事業　泉沢第2期計画の実施に伴い、当該地域を給水区域に編入するためと、東千歳地区（東丘、新川、幌加の全域と協和、泉郷の一部）および美々の一部において地下水の枯渇、汚染により飲雑用水の確保が困難となっているため給水区域に編入するための事業の変更申請を行い、昭和62年3月に認可された。

この計画により給水人口は8万2470人に増加し、1日最大給水量も4万4800立方㍍に増加した。既存の石狩東部広域水道企業団からの受水4000立方㍍と祝梅川水利権の3974立方㍍のほか、内別川水利権を3万6806立方㍍に増量して対応した。

（泉沢地区および東千歳地区への給水について＝後述）

第4期拡張事業の一部変更　水利権を得た祝梅川は、安定した取水を長期にわたって行うことに不安があり、水質についても周辺の畑や住宅地からの生活産業排水が流入し不安定となっていた。このため千歳川本流への変更を求め、河川管理者である石狩川開発建設部や開発局と協議を重ねてきたところ、千歳川の流量等の再解析により、千歳川本流への水利権移転が認められ、取水地点は蘭越浄水場となった。本件事業変更は平成3（1991）年6月に認可された。この千歳川水利権の取得が夕張シューパロダムを水源とした石狩東部広域水道事業による千歳川からの取水に繋がって行くのである。

（千歳川水利権の取得について＝後述）

第5期拡張事業　市勢の発展とともに、増加し続ける人口や企業・工場への給水に対応するために新たな水源として、保有していた地下水井戸3本から日量6000立方㍍を揚水し、地下水浄水用施設としてオゾンと活性炭処理施設を追加し事業認可の変更申請を行うこととした。

給水人口は8万9400人、1日最大給水量は5万8800立方㍍として6年8月に認可された。通常の事業計画期間は10年間であるが、本認可は保有水源で対応できる平成10年度までを事業計画期間とされるなど異例なものとなった。

（地下水の開発について＝後述）

第６期拡張事業　平成14年度の実績給水人口が８万９０２０人と第５期拡張事業の給水人口８万９４００人に迫ってきたことと、石狩東部広域水道企業団の事業再評価において将来の受水量の見直しを行ったことから、目標年次を27年度、給水人口を９万３９００人、１日最大給水量は５万４４００立方㍍とした事業の変更を行うこととし、17年５月に認可された。その後、24年３月、道央自動車道のインターチェンジが建設される平和地区を給水区域に編入した。

27年３月31日、千歳川を水源とした石狩東部広域水道企業団の千歳川浄水場が完成し通水式が行われ、翌日から千歳市は泉沢地区の臨空工業団地内に建設した配水池で受水し市街地への給水を開始した。

（千歳川浄水場について＝後述）

水源地汚染

水道水源である内別川は60数ヵ所の湧水群が集まった延長約２・５㌔の小河川で流域は多くが国有林野であり、良好な渓流をなし年間を通じて流量が一定し、水質も良好である。このため第１期拡張事業における浄水施設はハーデンジ式ろ過池と消毒施設だけであり、薬品沈殿池は設置されていなかった。

昭和43（１９６８）年、44年に４回の集中豪雨があり、内別川上流部にある自衛隊演習場から土砂を含んだ濁水が内別川に流れ込み、濁度が12度から35度になり取水を停止し浄水できない事態となった。千歳市と北千歳駐屯地業務隊により原因を調査した結果、39年の地対空誘導弾ホーク施設建設に伴い造成された進入路が水道（みずみち）となり濁水が流入したことと、演習場内の76高地が裸地化し容易に土砂が流入するようになっていたことが判明した。自衛隊では45年に雨水の流出を食止める応急工事として高地の周りに高さ３㍍の土手を３００㍍に渡って造ったほか水道（みずみち）となった斜面に柵（しがらみ）など設置し、さらには土地の保水力を高めるための植林などを行った。しかし濁水の流出防止は完全にはできなかった。そこで水道施設側で濁度対策を行うこととなり、防衛庁の全額補助となる障害防止事業により濁水に対応する施設の建設を45年、46年に行った。施設は薬品注入装置、混和池、１号凝集沈殿池からなり１日当たり１万２５００立方㍍の処理能力を有した。

その後、56年に発生した集中豪雨では、既存施設で処理できない濁水が発生する事態を招いたことから防衛庁に凝集沈殿池の増設を要望し、１号沈殿池と同様に全額補助となる障害防止事業の採択を得て60年からの３ヵ年で２号・３号凝集沈殿池を建設した。凝集沈殿池は３池となり１日当たりの処理能力は所有する水利権にほぼ対応する３万７５００㌧となった。

駐屯地・基地への分水

千歳の自衛隊の歴史は昭和25（１９５０）年に連合国軍最高司令官ダグラス・マッカーサーの指令により警察予備隊が発足し、27年６月に千歳臨時部隊が第一基地（現・千歳基地）に設置されたのが始まりである。27年12月に北千歳駐屯地の前身となる保安隊千歳駐屯地が開設され翌年に北千歳駐屯地となり、東千歳駐屯地は29年に開設され特科団本部が移駐してきた。千歳基地は戦後、米軍によって使用されていたが32年８月に、第２航空団が浜松から来駐し航空自衛隊の基地となった。

駐屯地・基地を運用するために不可欠となる水の確保について、北千歳駐屯地は千歳川を水源とした自家用水道を設置していたが、取水していた大和地区（現在の桂木地区）に住宅等が建ち水質に不安が生じてきたことから対応を検討した結果、千歳市の水道から分水を受けることが最良とされ49年10月に市と上水道給水協定が締結され、１日最大１０００立方㍍の分水が開始された。

東千歳駐屯地と千歳基地は、札幌防衛施設局が千歳川支流祝梅川に水利権を取得したので、ここから取水して米軍が管理している浄水場に送水することの見返りとして給水を受けていたが、50年6月末の米軍基地閉鎖に伴い、自衛隊では以降の給水方法について検討したところ、市の水道から分水を受けることが経済的でもっとも得策であると結論付けられた。

千歳基地は、市と48年12月に上水道給水協定を締結し、青葉公園内に設置されていた高架水槽を再使用して配水することとし、1日最大２５００立方㍍の分水を開始した。また、東千歳駐屯地への分水は、配水するためのダクタイル鋳鉄管３００㍉を市道東大通に布設し51年11月に上水道給水協定が締結され、1日最大２７００立方㍍の分水を開始した。この時点では3ヵ所とも自衛隊の基地内で立ち入り禁止区域であるため、給水区域からは外したかたちで専用水道区域として位置付けていたが、その後の事業認可協議の中で、厚生省より立ち入りができなくても給水区域として取扱い、水道事業者としての責務を明確にすべきとの強い指導があり第3期拡張事業において全域を給水区域とした。

札幌防衛施設局が保有していた祝梅川の水利権については、市の水道からの分水を条件に、51年8月12日付で千歳市に譲渡された。この水利権が後述する千歳川水利権の取得に繋がっていくことになる。

向陽台地区への通水

第1期開発計画地域への通水　泉沢開発は良質で安い住宅地を提供し、市民の自住持家を促進する、職住の近接を図る、臨空型企業の受け入れ態勢を整える等を開発の目的として計画され、昭和53（１９７８）年工事着手となった。市ガス水道局では同地域へ給水するために実施中だった第2期拡張事業を変更し、泉沢地区（第1期開発地域）を給水区域に入れる事業認可変更を52年11月に申請し、翌年2月に認可された。

泉沢開発基本計画では、開発は2期に分けて実施され、第1期計画での計画人口は1万人、第2期計画での1万人を合わせて2万人としていたが、第1期住宅地造成計画では60年度の住宅戸数は２２８９戸、人口は７３２５人となった。水道事業計画では、より現実的な予測となる後者の人口を計画給水人口とし、工場用水等を含めた60年の1日最大給水量は３１５０立方㍍とした。

泉沢地区は既存の給水区域には接していない単独区域である。さらに開発面積も第1期分だけでも２９５・７㌶と大規模であり給水量も多いので、蘭越浄水場から直接送水し、地区内に建設する高架配水池から自然流下により配水することとした。計画策定にあたり、まずは送水管ルートの選定から入った。直線距離では3㌔程だが、途中には河川や保護しなければならない森林があるので、出来る限り道路や林道を通り、どうしても樹木を伐採しなければならない場合は一度人間の手を入れた植林地とすることを基本に現地踏査を行ったが、現場はヒグマの出没地であり、ハンターに前後を守られながらの調査であった。

調査の結果ルートが決定され、口径２５０㍉で送水管延長は４・７㌔となった。また、蘭越浄水場内に泉沢送水ポンプ2台を設置することとし、配水池は住宅地に隣接して建設するので高架型となり20㍍の脚部の上に１２５０立方㍍の水槽が設置された。配水管は口径50㍉から４５０㍉とし総延長は約25㌔であった。

53年より工事に着手し55年10月に給水を開始したが、当初は水質管理に苦慮した。1日当たり数十立方㍍しか使用されないので配水管の中で塩素が消失してしまい末端の家庭では残留塩素が検出されないのである。水道法では滅菌用の塩素が給水区域末端でも残っていることになっているので、管末に排水パイプを設置し滞留した水道水を捨て、管内の水を入れ替える

作業を翌年まで行った。

第２期開発計画地域への通水　泉沢開発は昭和61年に第１期計画が完了し、62年から第２期計画に着手することとなった。そのため、第２期開発区域を給水区域に編入し給水することとし、62年１月に第４期拡張事業の変更申請を行い、同年３月に認可された。

計画給水人口は、泉沢住宅用地基本計画が59年に見直され、目標年次を75年として第１期計画人口が７７００人、第２期計画人口が７３００人、合わせて１万５０００人となったことから同計画に合せて１万５０００人とした。また、１日最大給水量も同計画と整合を図り１万立方㍍とした。計画人口が減少しているのに給水量が３倍になった要因は工場用水である。第１期計画では、工場用水は主に地下水利用とされ、１日当たり５００立方㍍程度とされていたものが、計画見直しにより１日最大給水量が４７５０立方㍍となったことによる。

第１期計画の１日最大給水量は３１５０立方㍍であったが第２期計画を含めた全体計画での１日最大給水量が１万立方㍍となったことから、既存施設での送水能力では全く不足となるので、新たな整備が必要となった。主な施設整備としては、送水ポンプ場は蘭越配水池に隣接させて新設することと、送水管口径４００㍉を既設管に隣接して約４・７㌔布設することである。

千歳川の横断について既設管は、道道支笏湖公園線に架けられた鳥柵舞橋を利用して布設されていたが、新設管を併せて布設することは構造的に難しく、独自の水管橋を建設することとなった。この橋は観光道路に隣接して架けるので少しでも観光の役に立てばということで、水管橋に本物そっくりのキタキツネの親子像を乗せたところ、わざわざ観光バスが停まるなど予想以上の賑わいとなった。

63年に工事着手し、平成３（１９９１）年から送水を開始した。配水管は総延長25㌔であり造成工事と併せて施工し、新施設完成までは既存施設によって給水した。

東千歳地区への通水

東千歳地区は飲料水を井戸水、沢水に頼ってきたが、地下水の枯渇、農薬等の汚染が発生してきて、昭和60（１９８５）年２月に東丘地区連合会より水不足に対する緊急かつ恒久対策の要請があった。市では石狩支庁へ畑作振興深層地下水調査の要望を行い、同年６月より現地調査が行われ「深層地下水より道営畑地帯総合土地改良事業で実施したほうがいいのでは」という回答があり北海道と協議を始めた。10月には東丘地区を含めた東千歳地区全域がエキノコックス汚染地域に指定され環境衛生上好ましくない状況となったことから、早期の水道整備が必要となった。

対象地域が全域であることから、市では簡易水道事業の認可について北海道衛生部との協議を開始したが東千歳地区には適当な水源が見当たらなかった。時を同じくして道営畑地帯総合土地改良事業により東丘・新幌地区に営農用水の設置協議が進められていたが同様に水源がなく、千歳市の上水道からの分水が求められた。

水道事業と道営畑地帯総合土地改良事業（営農用水）の共同事業として実施することでスケールメリットにより双方の建設費の低減が図られるので、水源は上水道からの分水とし、送水施設や配水池、配水管を共同で建設し給水することにした。また、東千歳地区は地域の人口が５０００人以下であることから水道事業では無水源地域簡易水道事業の国庫補助を受けての事業実施が認められた。

本計画の給水人口は８１０人（簡易水道６０９人、営農用水２０１人）であり一日最大給水量は６６８立方㍍（簡易水道１３９立方㍍、営農用水

５２９立方㍍）となっている。簡易水道の給水人口が営農用水と比較して３倍であるのに対し１日最大給水量は逆に営農用水のほうが３倍以上多くなっている。営農用水の主人公は家畜（乳牛１４６５頭、馬１５０頭、豚１２３６頭）であり、１日当たり必要とする水量が人間より大幅に多いことに起因している。また、計画水量の算定に人間用は含まれていない。これは、人は家畜のお零れを頂くという発想からであり、いかにも営農用水らしく面白いところである。しかし、水道事業認可ではそうもいかないので計画給水量の算出根拠では営農用水分にも人間用を入れ全体計画としている。

市では第４期拡張事業において東千歳地区を給水区域に編入し給水するとし62年に認可変更を行い翌63年に工事着手した。工事概要は祝梅に布設されている配水本管に口径２００㍉の東千歳送水管を接続して泉郷地区に設置された送水ポンプ場で加圧し、パレットの丘最上部（幌加峠）に建設された配水池へ揚水し、自然流下で配水するもので、送水管の延長は約11・3㌔、配水管の延長は約59・5㌔であった。

東千歳地区の水道整備は、事業実施の条件として地区全戸が参加することが前提となっていることから、地域が一体となってスムーズに事業を進めるために期成会を設置することとなり61年3月に東千歳地区水道事業促進期成会が発足し、会長には亀田邦亮が就任した。

給水管の布設費用は配水本管までの距離により様々となる。家の近くまで配水管が来ていれば安いし遠ければ高くなるので、不公平をなくすよう、本管から水道メーターまでの工事費をプールし均等割りにすることとし、給水工事の集約、申し込みは一括して期成会が行うこととした。結果、１戸当たりの給水工事費は約35万円であった。

63年には主要施設が完成し、配水管も幹線部分は終了し給水が可能となったことから、12月に通水式と感謝会が行われた。その後も順調に事業は進み平成元（１９８９）年に事業は完了し、２年3月2日、千歳市農民研修センターにおいて東千歳地区水道事業竣工祝賀会が関係者、百数十人の出席により挙行された。

最終的な事業費は９億９１９５万円であり、共同事業分は７億２８２０万円、営農用水単独分３１６５万円、簡易水道単独分２億３２１０万円、各戸給水６４３２万円であった。

名水百選（名水ふれあい公園・名水シンポ）

名水百選認定　環境省は昭和60（１９８５）年、身近で清澄な水であって、古くから地域住民の生活に溶け込み、住民自身の手によって保全活動がなされてきたものを再発見するとともに、これを広く国民に紹介することを目的として「名水百選」を募集した。

市の水道水源である内別川は千歳川支流の長さ２・５㌔ほどの小河川であり、源頭部には日量１万３０００立方㍍程の湧水がある。源頭部から千歳川の合流点まで60数ヵ所の湧泉があり、水量は日量６万立方㍍に達していて、水質は取水堰堤付近でも水道法の水質基準を満たすほど良質である。流域は広葉樹林帯であり最良の環境である。加えてこの流域を主体とした約１４６㌶の地域がウサクマイ遺跡群として、54年5月に国の史跡に指定され環境の保全がなされている。また、市民の緑と清流を守る会の活動も活発であることなど、全ての条件が揃っているので内別川の湧水を挙げて立候補することとした。

環境庁は60年1月、京極町の羊蹄のふきだし湧水をはじめとして31件を発表し、同年3月にナイベツ川（内別川）湧水を含む69件が発表され名水百選が出揃った。

「内別川」は河川法に伴う一般的な表記であり、古くから住民は「ナイ

ベツ川」と使っていて「苗別川」は旧河川地図での表記である。原名はアイヌ語の「ナイプツ」（沢、沢の口の意味）で、そこからナイベツになったといわれ、名水百選では湧水名を「ナイベツ川湧水」としている。

記念公園の造成　千歳市では水道水源である内別川湧水が名水百選に認定されたことを記念し、市民に名水に親しみ、自然との語らいを深めてもらうために蘭越浄水場と内別川が一体的になるような公園造成計画を策定した。この公園は都市計画に基づいた公園ではなく、水道の記念公園として位置づけたので、建設と維持管理を市ガス水道局が行うこととなり公園の総面積は７５１９平方メートルとなった。

名水百選の応募に際しては北海道の指導を受けるなど連携していたことと、内別川の管理者は北海道であることから、護岸や木桟橋等の河川に係わる整備については北海道が行った。

工事は昭和63年から３ヵ年とし、事業費は１億４０００万円とした。工事内容は記念碑、水飲み台、壁泉・水路、名水広場、ナイベツ湧水を再現した湧水池、四阿（あずまや）、駐車場、植栽などであった。工事に着手した翌年の平成元（１９８９）年には主な施設の工事が完成することから、少しでも早く市民にお披露目したいと10月21日に関係者が集まり盛大な開園式が挙行された。翌日からは市民に開放され冬季閉園となる11月23日まで１ヵ月の短期間であったが多くの市民で賑わった。翌年の２年に一部残っていた工事を終わらせ記念公園工事は完了した。

公園名は元年５月に広報や新聞などで市民に公募し、多くの応募の中から「名水ふれあい公園」を選定した。また、名水広場には「名水ゴックン広場」を採用することとした。

全国水環境保全市町村シンポジウム　昭和60年の名水百選の発表と時を同じくして、岐阜県八幡町が発起人となり名水百選の所在市町村が全国水環境保全市町村連絡協議会を結成し、水環境の保全と水質保全意識の高揚を図るため、毎年協議会の全国大会およびシンポジウムを開催している。千歳市は協議会に結成当初から加盟し、シンポジウムにも毎年参加していた。

63年、北海道生活環境部（現・環境生活部）から、このシンポジウムを本道で開催したいので千歳市で受けてほしい旨の強い要請があった。市では名水ふれあい公園の完成を待って受託するとの回答を伝え、平成３年の風布川（ふうっぷがわ）・日本水（やまとみず）で知られる埼玉県寄居町で開催された第７回協議会全国大会において千歳市での次回大会開催が正式に決定された。市では３年８月１日に市民の代表として清流と緑を守る市民の会の参画を得て実行委員会を庁内に設置し、翌年８月６日から８日までの３日間にわたる諸行事の準備に取り掛かった。

千歳市での第８回大会は、北海道の大自然と千歳の豊かな自然環境を背景として「水と緑と土」がキーワードとされ、初日の８月６日は幹事会が開催され、７日は全国大会とシンポジウムが市民文化センターにおいて開催された。シンポジウムでは講演とパネルディスカッションが行われ、パネルディスカッションのテーマは「北の大地にきく―未来への水しるべ」であり今後の水環境の保護、水質保全の取組みはどのようにあるべきかを参加者に問い掛け、問題を提起した。最終日の８日には「名水散歩」が開催された。これは本大会の恒例行事であり開催地の名水を散策することが目的である。参加者約３００人がナイベツ川湧水を見学した後、名水ふれあい公園で昼食をとり散会となった。この大会の参加者総数は１１６５人であり大成功のうちに終了した。

本大会で連絡協議会は初めての試みとして、環境庁に対しての要望を行っている。内容は、名水を含む水環境の保護と水質保全のさらなる充実

を推進すべく、国費における特段の配慮を求めたものであり、連絡協議会会長である千歳市長東川孝名で環境庁長官宛に提出した。

（参考文献は4項末）

第3項　湖畔簡易水道

湖畔地区簡易水道の推移

支笏湖は昭和24（1949）年に支笏洞爺国立公園の指定を受けるとともに、湖畔地区に各種施設が整備され、観光客の入り込みも著しく増加してきた。28年、厚生省の集団施設計画の決定とともに、湖畔地区に簡易水道の布設が決定され国、道、町が一体となって実施することとなった。町では紋別岳の中腹より流れるシリセッチナイ川（現・シリセツナイ川）を水源とする簡易水道の設置を決め、28年4月に北海道知事宛に水道事業認可申請書を提出し5月1日付けで認可された。工事の実施にあたっては、国有地の貸付を受ける必要があり、同年12月、管路と水道施設用地として2515平方㍍の国有林野の貸付を苫小牧営林署に願い出るとともに工事に着手し、翌年3月に工事を完成させ、4月より給水を開始した。

簡易水道の事業認可内容は次のとおりであった。

給水人口　2000人
1日最大給水量　450立方㍍
計画目標年次　昭和42年
浄水施設　シリセッチナイ川から取水し滅菌設備を経て配水
配水施設　配水地からの自然流下
総工事費　470万円

しかし、水道施設を建設した地域は、国有林野であるとともに国立公園指定地域でもあったことから厚生省の許可も必要とされ、33年3月、土地使用申請を行い同年8月7日付けで1448平方㍍の許可を受けている。

その後、湖畔にはホテル等の宿泊施設が増設され、利用客も年々増加するなど既存施設では対応できない水需要となり、水圧低下などの障害も発生していた。そこで53年4月に第1期拡張事業の変更申請を行い、同月認可された。

本事業では増大する水需要に対応する水源確保がもっとも重要であった。既存のシリセッチナイ川からの取水量を増加することは河川流量が少なく不可能であったので、井戸を掘って不足する水量に相当する水源を確保することとし、水産庁支笏湖ヒメマスふ化場横に口径300㍉、深さ42㍍の井戸を設置し1日最大850立方㍍の水源を確保した。

第1期事業認可の内容は次のとおりであった。

給水人口　450人
1日最大給水量　1300立方㍍（シリセッチナイ川から450立方㍍、地下水から850立方㍍）
1人1日最大給水量　2880㍑
計画目標年次　昭和62年
浄水施設　シリセッチナイ川及び井戸から取水した水を配水地に送水し滅菌設備を経て配水
配水施設　配水地からの自然流下
総工事費　1億1400万円

1日最大給水量を3倍に増加させたことにより、配水池を2池新設したほか、送水ポンプ設備、停電対策用の自家発電機と計装設備を設置した管理棟の建設も行った。工事は53・54年の2ヵ年で完成した。

さらに第2期拡張事業として、支笏湖畔国民休暇村（現・休暇村支笏湖）は地下水による自家用水道によって営業していたが水質が悪かったため、

宿泊施設の改修に合わせて市の水道からの給水を受けたい旨の申し入れがあり、市では給水区域に編入することとし、併せて事業認可内容の変更も行った。給水人口は現状に合わせ２４０人と減少させたが日帰り観光客や宿泊客の増加により１人１日最大給水量を５４１７リットルに増大させ、１日最大給水量は従前と同様の１３００立方メートルとした。平成10（１９９８）年４月に認可を受け、11年３月に工事が完成し、４月から給水を開始した。

（参考文献は４項末）

第４項　石狩東部広域水道

将来の水需要の増大と広域水道構想

日本の近代的水道の始まりは、明治20（１８８７）年10月に横浜の外国人居留地での給水とされているが、10年後の31年には日本で最初の広域水道が東京で設立されていたとのことであり、近代水道の創設とほぼ同時期には広域として取り組みが始まっていたところである。広域化のメリットとは当時から水資源開発と安定的な供給体制の確立であり、水道の普及に貢献するものであった。当初は大都市圏で始まった広域化であるが、昭和42（１９６７）年の国による広域水道補助創設以降は全国で増加していった。

千歳市の中央には支笏湖を源とする千歳川が貫流し、多くの支流もあり流量は満々とし近代にいたるまで住民の貴重な水資源として利用されてきた。一見豊富なその水も上流では発電所、下流では農業用の灌漑用水等に使用するための水利権が設定され、見かけとは違い数字的には使える水は全くないのが実態であった。

昭和40年代に入ると、札幌市を中心とした道央地帯の発展は、新産業都市の指定などで目覚しいものがあり、江別市や広島町（Ｈ８～北広島市）は札幌のベッドタウンとして道営の住宅団地が建設され、千歳市、恵庭町（Ｓ45～恵庭市）もそれぞれ発展を続け、この地域の人口増加は著しいものであった。千歳市、江別市、恵庭町、広島町の将来給水人口の合計で見ると30年台後半では約12万人であったものが、40年代中程では約26万人の予測となり、２倍以上に増加していた。この計画人口に給水するための水道施設の拡張が必要となり、水源の確保が大きな問題となってきた。北海道では、この地区の将来の水需要に対応する水源確保のため石狩東部地区水道広域化基礎調査を44年に実施し、この地区における水道水源の確保には、漁川ダムを水源とする水道用水供給事業が適切であるとの方向付けをした。

このようにして、将来の水資源と水道設備は地域が一体となって開発し利用するものであり、従前の河川からそれぞれが取水し整備する時代ではなくなっていくのである。

石狩東部広域水道企業団からの受水

北海道が実施した石狩東部地区水道広域化基礎調査の漁川ダムを水源とした水道用水供給事業によることが適切との調査結果を受け、関係市町（江別市、千歳市、恵庭町、広島町）においても検討を行い、各市町独自では将来の水需要の増大に対処できないとの結論に達し、広域化は最も必要にして妥当なものとの考えに至り、国に対し計画の具体化を強く要望した。その結果、北海道開発局による漁川ダム実施計画調査が昭和46（１９７１）年から48年までの３ヵ年で行われ、49年に着工の運びとなった。

水源となる漁川ダムの建設地は恵庭市漁平とし、形式はロックフィルダム、高さ39・５メートル、総貯水量１５３０万立方メートル、洪水調整としてダムサイトで毎秒６００立方メートルの内３００立方メートルを調整する。水道用としては１日当たり７万７１００立方メートルを供給するほか、下流の既存用水への補給や流水の機能維持を図るものであり55年に完成した。

一方、関係する市町では、広域水道構想の実現化を目指し、47年3月に石狩東部広域水道協議会を結成し、基本計画の策定に向け作業をすすめていたが、対象地域が広域であること、多額の先行投資が必要であること、市町間の調整が多岐にわたることなどの理由から、北海道に対して構成団体に加わるよう再三要望していた。北海道は、これを受けて48年11月に構成団体に加入することを決定したが、この背景には江別市と広島町に道営住宅1万5000戸を建設することへの対策の一環からであったとされている。

3市1町に北海道を加えた広域水道企業団は自治大臣の許可を得て、49年4月1日に石狩東部広域水道企業団として発足した。

各構成団体への1日当たりの給水量は江別市2万立方㍍、恵庭市2万4000立方㍍、広島町2万4000立方㍍なのに対し、千歳市は4000立方㍍であった。当時、千歳市は他の構成団体と比較して保有水源に余裕があり、内別川水利権の増量にも期待があった時期でもある。実際、事業認可に合わせ増加も認められてきていた。また、広域水道からの受水は水道料金にも大きく影響することから、最小限にしたかったのである。

ダムの完成にあわせ漁川浄水場の建設と各構成団体への送水管の建設が進められ、54年11月に漁川浄水場が完成した。最も水の確保に苦慮していた広島町には55年1月から供給を開始し、恵庭市には同年4月から、江別市には翌年の4月より供給が開始されたが、千歳市への供給は59年4月からであった。

千歳川からの取水開始と地下水の活用

増加する水需要に対応するため、自衛隊駐屯地・基地への給水の代替として譲渡を受けた祝梅川水利権を使用するには問題が多々あった。第一に流量の不安定さである。祝梅川の流域は薄い帯水層であるため地域開発や地下水の取水により大きな影響を受ける不安定な河川であり、長期にわたって安定した取水を行うことには不安があった。第二には水質の悪化である。周辺の農地化や都市開発が進み、農薬や生活産業排水の流入が著しく、水質の保持が困難であった。第三に建設費や維持管理費が多額となることなどである。

これらのことから、既存の蘭越浄水場で取水し浄水することが最も望ましいとして、水利権を内別川へ振り替えるべく河川管理者である石狩川開発建設部と昭和63（1988）年から協議を始めたが、内別川には千歳川への責任放水量が定められていて余剰水は一切なく、千歳川本流にも余剰水はない。これからの水源はダムで広域水道によるべきと、基本論から話は全く進まない。それどころか、内別川取水口は建設当初から将来の取水量の増加に対応できるよう5万立方㍍規模で建設されていたが、認可以上の取水ができないよう封印されてしまう事態にまでなり、全くの手詰まり状態であった。

そのころ、千歳市には千歳川放水路建設事業所があった。

千歳川放水路計画は56年に発生した未曾有の大洪水の対策として59年に策定されたが賛否両論が渦巻き難しい対応を求められていた時期であり、事業所では地元調整や環境調査などを行っていた。事業所長は後に北海道開発局長となる鈴木英一であった。地元の事業所ということもあり親身に話を聞いてもらえ、千歳市が新千歳空港や空港周辺開発等の国家プロジェクトのための水に苦慮していることなどを本庁担当者に説明してくれた。これで、やっと協議の場が持てるようになった。

しかし、内別川に余剰水がないことは変わらない。千歳川全体の水利用を再検証するしかないとの結論に至った。石狩川開発建設部と北海道開発

局も交えての見直し検討が始まった。検討のための資料は石狩川建設部の指導を受けて千歳市が作成したが、資料の背は横に並べると５㍍を超えるほどで長い道程であったが粘り強く協議を進めた。その結果、千歳川に取得可能な水量を捻出することができ事前協議も整ったことから平成３（１９９１）年３月、建設大臣宛に水利権許可申請を行い、４月に許可を受けた。市では同年６月に水源の変更と取水施設を千歳川に設置するため、第４期拡張事業の変更申請を行い認可されたことから工事に着手し、翌年２月には工事が完成し取水を開始した。

千歳川からの取水により給水量は３８００立方㍍の増量となり１日最大給水量は４万４８００立方㍍となったが、それでも７年度には水不足となる予想であった。千歳川からの取水が始まる前年の夏には１日最大給水量が保有水源とほぼ同様となる危機的状況であったことから、次期水源の開発が急務となった。石狩東部広域水道企業団からの受水量の増についても検討されたが既存施設では２０００立方㍍程度の増量しかできないことと、構成団体の水需要計画からも余剰水はないことから千歳市独自の対応が必要となった。千歳市では災害による水源の汚染や水源開発が間に合わないときのための緊急用水源として地下水を保有していた。この地下水は、まず昭和58年に蘭越浄水場内で掘られ、口径３００㍉、深度２１５㍍、揚水可能量は２５００立方㍍であった。この結果を受け、あと２本掘ることとし、仕様は１本目と同様で各々約３００㍍離して59・60年の２ヵ年で掘削した。

使える水源がないことから、やむを得ずこの地下水を使用することとしたが、水質的には色度やアンモニア性窒素、トリハロメタン生成能が高く、決して良好と言えるものではなかった。また、既存の浄水施設では除去できない物質も含まれていた。そこで、高度浄水処理施設を建設することと、どのような施設が有効なのか、テストプラントを作り１年間試験浄水を行った。その結果、地下水を安全でおいしい水にするためには、オゾン接触槽と活性炭接触槽という最先端の高度浄水施設が必要と判明したので、地下水６０００立方㍍を新たな水源として増加し、高度浄水処理施設を建設するため、第５期拡張事業の変更申請を行い認可された。認可期間は10年間とするのが通常であるが、地下水を増加しても水需要に対応できるのは平成10（１９９８）年度までの予測であったことから認可期間は約５年間とされた。極めて異例な認可は６年８月に許可となったが、この認可中に次期水源の確保を行うことが課題とされたのである。

水源に余裕がなく給水量も切迫しており、給水制限もやむを得ない状況であったので、市民生活に不安と影響を与えることのないよう工事を急ぎ、８年７月に高度浄水施設は完成し給水を開始した。しかし、右肩上がりに増加していた水需要が停まっていくのである。これは千歳市だけでなく全国的なものであった。原因としては一般家庭での節水意識の高まり、節水機器の普及・高性能化などにより一人当たりの使用量が減少し、企業ではバブル崩壊後の低成長期に入り、厳しい経済状況のなか経営の効率化や節水、地下水の利用を図ることにより水道使用量を減少させたことによるものであった。

水需要の減少により常用水源としての役目を終えた高度浄水処理施設は19年６月に運転を休止し、以前の緊急用水源の位置付けに戻された。

この後、国からは地域ごとの人口減少数値も示され将来の水需要は見直されることとなり石狩東部広域水道への要望水量も減少させるなど、これまでの水道の考え方を大きく変えていくことになるのである。

道央都市用水期成会

水源確保が課題となってきた昭和43（１９６８）年頃、北海道開発局に

よる「ケヌフチダム構想」が持ち上がった。この構想は千歳川および夕張川流域の水田・畑約3万ヘクタールへの灌漑用水や苫小牧東部工業基地への工業用水のほか水道、発電等として一日50万トンを送水するというものであり千歳、江別、恵庭、広島、夕張、由仁、栗山、長沼、南幌、安平、追分の11市町を対象とした広域なものであった。ダムは安平町と千歳市の2ヵ所とされ、嶮淵川に架かる泉郷橋から東南1・7キロ付近に堤高44メートル、堤頂長1064メートルの主力となる千歳市のケヌフチダムを建設する構想であった。

道央都市用水期成会は、この構想に呼応して都市用水の受益団体である江別、恵庭、夕張、苫小牧、広島、長沼、由仁、南幌の4市4町が構成員となり47年12月に設立された。千歳市は同構想が東千歳地区の一部が水没するものであり、あまりにも地域の実態を無視し、地域の犠牲の上で受益団体の利便のみを考えたものであることから反対を表明し構成員とはならなかった。

北海道開発局は53年にこの構想を断念し、新たに大夕張ダムを嵩上げして対応する案に変更したことから翌年4月、千歳市は正式に期成会に参加し、今後の人口増加や地域開発に伴い必要になると想定される1日当たり3万2000立方メートルの給水量を要望した。

56年に未曾有の大水害が発生すると北海道開発局は「石狩川水系工事実施基本計画」を改定して、夕張川に治水ダムを建設する計画を策定した。また、道央圏の人口増加による水需要の増大などに応えるため、多目的ダム建設事業として事業計画を拡大することとし、大夕張ダムの嵩上げを見直し、大夕張ダムの下流約125メートル地点に新たに夕張シューパロダムの建設を行うこととなった。

希望水量が構成団体の中で最も多かったこともあり59年6月には千歳市長が期成会会長に就任し、千歳市が期成会事務局を担うこととなった。この時点での構成団体全体の要望給水量は1日当たり7万6700立方メートルであり、事業方式は厚生省の広域的水道整備計画に基づき「水道水源開発等施設整備事業費の国庫補助」を導入して行うこととした。

期成会として最も重要としたことは取水方式である。取水地点については、より良い水質を確保することにより、安全でおいしい水は無論のこと、施設の建設費、浄水費用等が安価となることから千歳川上流部とした。手法としては夕張シューパロダムに共同事業により水利権を確保し、その水を夕張川下流の川端ダムから取水し、農業事業（札幌開発建設部の道央用水事業）との共同事業により南長沼用水路に注水することにより、千歳川上流での水利権に余裕を生み出し、水道に振り替えるというものであった。しかし、このような振り替えについては全国的に認められた例はなく、建設省、厚生省および農林水産省を巻き込んだ非常に難しい協議となった。

期成会の事務局を担う千歳市は、千歳川の上流振り替えは、どうしても実現しなければならないものとし、市が千歳川で水利権を取得したときの経験と人脈を生かし、関係機関の協力と理解を得るべく粘り強く協議を進めること5年、平成8（1996）年に前例のない水利権の振り替えについての協議が整ったのである。9年1月に事業主体となる石狩東部広域水道企業団名で千歳市蘭越地区を取水地点とした水利権申請を行い、11年6月7日付けで建設大臣許可を受けた。千歳市では市長による臨時記者会見を開き「この水利権により、安定した水源確保ができることは、道央地域発展の礎となり、さらには次世代への大きな財産を残すことが出来た」と喜びを発したのである。

石狩東部広域水道企業団　千歳川浄水場からの受水

石狩東部広域水道企業団は、道央都市用水期成会から広域水道事業として夕張シューパロダム建設事業に参画するよう要請を受けた。創設時の給

水区域である江別市、千歳市、恵庭市、広島町から由仁町および長沼町、南幌町まで拡大する事業認可を平成８（１９９６）年３月に取得した。

この事業は、夕張シューパロダムの建設事業に対する費用負担と各構成団体への水道水を供給するための浄水施設や送水施設の建設整備を行うものであり、16年度の一部供用開始を目指し事業に着手した。この時点での１日最大給水量計は７万６７００立方㍍であり、千歳市は３万２０００立方㍍といずれも期成会の要望と同様であった。

本事業は国庫補助事業のため、補助事業採択後５年を経過した12年、環境衛生施設整備事業の再評価実施要領に基づき、第三者委員会が設置され事業の効率的な執行や実施過程の透明性等について、再評価審議が行われた。審議結果は「必要性は当初計画時と何ら変わりないことから、将来の水不足や災害等に対応するため、今後とも拡張事業は継続すべき」とされたが、付帯意見として「事業の進捗に当たり、水需要予測を適時実施し検証することが重要である」と添えられた。

その後、事業を推進していたが、厚生労働省の研究機関である国立社会保障・人口問題研究所から少子高齢化の進行により近い将来、人口はピークを迎え、減少に転ずるとの推計が出された。構成団体においても人口がやがて減少傾向に転ずると推定され、将来の水需要について現計画と乖離が生ずることが懸念されたことから、17年度に予定されていた再評価を１年早め16年度に実施することとした。

千歳市でも再評価における水需要の見直しを行うこととなった。給水人口については新たにコーホート要因法を用いて推計し、27年度の計画給水人口11万２３００人が９万３８９２人と１万８４０４人の減少となった。また、用途別使用水量についても個々の趨勢や計画を見直した。その結果、千歳市の１日最大給水量は５万４４００立方㍍と大幅な減少となったので、当初計画では１日当たり３万２０００立方㍍の受水を要望していたが、２万１００立方㍍を減じて１万１９００立方㍍とした。

他の構成団体も減少傾向であり計画１日最大給水量は当初の７万６７００立方㍍から２万７７００立方㍍へと実に４万９０００立方㍍もの減少となった。水量の減少による事業の見直しにより、総事業費は７８７億円から３５１億円へと４３６億円の削減となったが、夕張シューパロダムの建設費および道央注水工の建設費に変更はないため、出資金における負担額の減額はない。なお、道央注水工とは、夕張シューパロダムで確保された水を夕張川下流にある川端ダムから取水し南長沼用水に注水するための水路であり、最大口径３０００㍉の水路約18㌔を国営かんがい排水事業と広域水道事業の共同事業により建設するものである。

千歳市は水道事業を創設以来、各種開発事業やプロジェクトによる産業の発展、人口の増加等により水需要は増大の一途をたどってきたが、ここにきて初めて予想を下方修正することとなった。

27年３月31日、千歳川を水源とした石狩東部広域水道企業団の千歳川浄水場が完成し通水式が行われ、翌日から千歳市は泉沢地区の臨空工業団地内に建設した配水池で受水し市街地への給水を開始した。

参考文献

浅見勝夫『チトセの生い立ち』千歳新聞１９５８年／千歳町・千歳市『簡易水道創設事業認可書』１９５３年、『第１期拡張事業認可書』１９６３年、『第２期拡張事業認可書』１９６９年、『第２期拡張事業認可書（一部変更）』１９７２年、『第２期拡張事業認可書（一部変更）』１９７８年、『簡易水道第１期拡張事業認可書』１９７８年、『第３期拡張事業認可書』１９８２年、『増補千歳市史』１９８３年、『第４期拡張事業認可書』１９８７年、『第４期拡張事業認可書（一部変更）』

１９９１年、『第５期拡張事業認可書』１９９４年、『簡易水道第２期拡張事業認可書』１９９８年、『第６期拡張事業認可書』２００５年、『第６期拡張事業認可変更届出書』２０１２年／千歳市ガス水道局『千歳市公営企業史』１９９０年／千歳市土地開発公社『泉沢開発記念誌－大いなる挑戦』１９８６年、『泉沢－森の中の新しい都市』１９９７年／南長沼土地改良区『南長沼土地改良区沿革史』１９７４年／守屋憲治「千歳における海軍地下壕等の戦後処理」『志古津』第18号２０１３年／『千歳民報』／『北海道新聞』

第５項　水道事業

水道料金の変遷

創設時の水道料金　千歳市の水道新設事業は、上水道・簡易水道（支笏湖畔地区）ともに昭和28（１９５３）年12月に着工した。明治23（１８９０）年に政府が公布した水道条例に基づき、町は昭和28年町議会第４回定例会に「千歳町上水道条例」を提案した。条例案は総務常任委員会に付託され、閉会中継続審査となったが、本案の審議において料金の設定が大きな問題となり、議会の主導により大幅な原案修正がなされた。修正は大部分の料金項目に及び、さらには原案にはなかった量水器貸付料が新設されるなど増額修正が加えられ、30年１月からの適用となった。料金体系は、計量専用栓[1]として一般家庭用、営業用、工業用、団体用、浴場用の５種に区分されていたが、共用栓[2]では定額栓[3]の定数共用栓と計量栓の計量器付共用栓の２種の区分が設定されていた。

創設時の水道料金の特徴として、水道の使用量を計量するのではなく、家族人員・支栓・浴槽・牛馬の数の４種の区分を算定基礎とする専用の定額栓の料金が設定されていたことが挙げられる。

当時における一世帯の家族数の平均は５人であるが、家族人員が５人までの場合は１ヵ月当たりの基本料金は３００円であり１人増すごとに50円の超過料金が設定されていた。浴槽については１個当たり１００円の基本料金のみが設定されていたが、浴槽のある世帯は少なく町民の多くが公衆浴場を利用していた。

料金の設定に当たり議会による修正が加えられ、総じて大幅な増額となる項目が多かったものの、多くの町民に影響がある浴場用の料金については比較的小幅な増加にとどめる配慮がなされた。

浴場用の料金は計量栓の一つとして設定され、１ヵ月当たりの基本水量１００立方メートルに対応する基本料金は２０００円であり、超過料金は１立方メートルにつき20円となっていた。

また、定額栓には牛馬に関するものがあり、給水地区にある市街地内の７２０戸の中に牛馬を飼育する家があったという当時の状況をうかがうことができる。

こうした計量料金の中には、鉄道主要駅での蒸気機関車への給水に適用される鉄道給水料金があり、１ヵ月当たりの基本水量３０００立方メートルに対応する基本料金は４万円であり、超過料金は１立方メートルにつき20円となっていた。

第１回の料金改定　水道事業は、昭和29年に給水戸数７２０戸、給水人口３３００人、１日当たり給水量９２４立方メートルで開始したが、35年には給水戸数４８５８戸、給水人口２万１０５９人、１日当たり給水量３００３立方メートルまでに伸長し、創設時の計画目標に近づいたことから、翌36年に給水人口４万人、１日当たり配水量１万立方メートルとして内別川に水源を求める第１期拡張事業を計画し、同年12月に着工した。拡張事業費は諸物価や人件費の高騰により約２億８０００万円に達したが、その財源を調達するために料金の引上げを余儀なくされた。

この料金改定では７種別（５種の計量専用栓と２種の共用栓）に区分さ

れていた料金体系は専用の一般用と浴場用、共用の一般用の３種に統合され、原価計算に基づく試案では需要者が最も多い一般用の改定率は48㌫に達した。

しかし、市民団体による値上げ反対の請願があるなど、大幅な料金改定に否定的な機運が高まるとともに、議会での審議も波乱含みの様相の中、旧施設の用地売却による財源の確保などによる改定率の抑制について検討が加えられ、最終的な改定率は36㌫に落ち着いた。こうして事業の創設後、第１回目の水道料金の改定は困難を極めながらも40年４月から新料金が適用となり第１期拡張事業の財源が確保されるとともに経営の安定化が図られたかに見えた。ところが、その後の第２期拡張事業を進める中、第１次オイルショックの洗礼を受けることとなる。

第２回の料金改定　市は昭和44年から54年を工期とする第２期拡張事業を進めたが、給水人口８万５０００人、１日最大給水量を３万４０００立方㍍まで引き上げる大規模な拡張計画であった。

拡張事業の進展により、駒里地区専用水道への分水に加え、陸上自衛隊北千歳駐屯地、東千歳駐屯地および航空自衛隊千歳基地への分水が開始され、給水収益は大きく増加したものの、第１次オイルショックの影響による諸物価の高騰が経営を圧迫し、拡張事業の工事費も当初計画から倍増するなど深刻な資金不足に陥っていった。

こうした中で、市は51年３月の市議会第１回定例会に料金改定に関連する条例案を提出したが、料金の改定率は前回を大きく上回り61・76㌫にまで達した。議会審議の中で値上げはやむを得ない状況と認識され、付帯意見を伴いながらも原案可決となり同年７月からの新料金適用となった。

付帯意見は、将来の料金改定における逓増性[4]へ移行すること、一定所得以下の世帯に対する軽減措置を講じること、改定料金の適用を３年は据え置くように努力すること、専用水道は順次一般用に統合し、料金も一般用並みとするというものであった。（駒里地区専用水道については53年３月で廃止し、自衛隊駐屯地等の専用水道は継続しているが、料金は57年に実施の料金改定において一般用に統合した。）

第３回の料金改定　昭和51年度では料金改定が功を奏して、第２期拡張事業の工事は予定どおりに進捗し、浄水施設の増強や１・３㌔に及ぶ配水管の敷設を行いながら、４１００万円の利益を計上することができた。

しかし、その後は長都、釜加、駒里などの農村部や自衛隊駐屯地・基地への給水開始により給水区域や給水量が伸長し、53年の第２期拡張事業の変更を経て、57年には第３期拡張事業として給水人口７万７４００人、１日最大給水量４万２０００立方㍍の計画を策定。浄水設備の拡充のほか、石狩東部広域水道企業団拡張事業からの受水開始に備えた高架配水池の築造や泉沢地区の開発に伴う配水管の敷設に加え、漏水対策として老朽管の敷設替えなどの投資が必要となった。

こうした中で国内経済の低迷が続き、また、消費生活における節水意識の浸透などにより有収水量が伸び悩み、経営状況の悪化を招いたことから改定率45・５㌫とする料金改定を58年４月から実施した。

その後、62年に第４期拡張事業（給水人口８万２４７０人、１日最大給水量４万４８００立方㍍）に続き、都市の発展とともに増加する水道の需要に対応するために、平成６（１９９４）年から第５期拡張事業（給水人口８万９４００人、１日最大給水量５万８００立方㍍）に着手した。

当時は空港周辺プロジェクト関連の開発に伴う給水区域の拡大や企業立地の進展により、内別川などの既存の水利権による水道水源だけでは増大する水需要を賄えない状況が予見されていた。このため夕張シューパロダムからの水源を活用する石狩東部広域水道企業団拡張事業への参画と並行

して、ひっ迫していた給水能力を補うために地下水を水源とする高度浄水処理施設の建設を急いだ。また、能力不足となった施設の拡張に加え、石綿セメント管など老朽管の改良工事を早期に進めて給水能力の増強と安定性を高めるために多額の資金が必要となり、8年10月に改定率を45・9㌫とする料金改定を実施した。この料金改定では1ヵ月当たりの基本料金内の水量（基本水量）を従来の10立方㍍から8立方㍍に引き下げ、また、逓増性の料金体系を初めて導入し、水道使用者に節水を求める仕組みを設定した。

簡易水道の料金改定　支笏湖畔地区簡易水道は創設の昭和29年以来、料金が据え置かれてきたが、51年に上水道と同程度の改定率により料金改定が実施された。その後、大口使用者の地下水への転換などにより経営状況が悪化したことや衛生面などの理由から、市は簡易水道の利用を求めるとともに、給水量の増加に対応する施設整備を進めた。

施設整備後は、簡易水道と上水道の極端な料金格差の是正が検討され、55年4月の新料金適用を目指し、関連の条例改正案が昭和54年第4回定例会に提出された。

料金改定案の内容は使用水量10立方㍍までの基本料金を340円から1000円に、1立方㍍ごとの超過料金を40円から130円にそれぞれ引き上げるもので、従来の料金から一挙に3倍程度にまで達するものであったが、超過料金に経過措置を講じることで55年は100円とし、58年まで段階的に130円に引き上げるというものであった。

議会での審議において、基本料金にも経過措置を適用する修正が加えられ、基本料金の金額は55年から57年までの3年間については700円に据え置くこととなったが、この改定の結果、簡易水道の料金が上水道の水準を上回り、従来の格差が逆転することとなった。58年4月に上水道の料金改定が実施されたものの改定後の基本料金は700円、超過料金が95円であり、簡易水道の料金水準に届くものではなかった。また、平成8年10月の料金改定では、上水道が45・9㌫の改定となったのに対して簡易水道の改定率を28・39㌫にとどめ、簡易水道使用者の負担増加を抑制したものの、依然として料金格差が存在している。

なお、簡易水道事業については55年度から一般会計繰入金が充当され、上水道に比べて高い料金設定でありながらも収支不足を一般会計からの支援で補う状態を続けながら現在に至っている。

消費税の転嫁　平成元年4月から税制改革に伴う消費税が創設適用されたことにより、課税対象である水道料金について3㌫の税率相当額を転嫁するための料金改定を実施したものの、翌2年4月には、消費税創設に伴う水道使用者の負担軽減を目的に1・93㌫の値下げを実施した。

その後の消費税関連の税制改正への対応としては、9年4月からの税率改定や地方消費税の新設による影響分（税率3㌫→5㌫）の転嫁として2㌫の引き上げ、平成26年4月からの税率改定による影響分（税率5㌫→8㌫）の転嫁として3㌫の引き上げを実施している。

註（1）基本料金に対する超過料金（従量料金）として使用水量に応じた料金を設定する水栓。
（2）共用部分に設置し、共同で使用する水栓。
（3）使用水量にかかわらず人員などを基本に定額の料金となる水栓。
（4）水道使用量が増えるほどに使用単価も増える仕組み。

水道局庁舎の変遷

創設時の庁舎　本町3丁目にあった町役場庁舎が、昭和25（1950）年5月に東雲町1丁目の当時の道立千歳病院前に移転し、水道事業創設のための調査・検討や27年の上水道新設工事認可申請などの事務がこの庁舎

で始まった。当時の組織に水道専任の担当課がなかったことから、こうした事務は土木課の土木係が担当したが、上水道新設工事着手後の29年11月に水道課が新設された。

33年３月、役場・消防新庁舎の完成移転後、７月１日に市制が施行され、同日付けで瓦斯課を設置、11月から市営ガス事業の供給が開始された。

初代庁舎　その後、水道事業は事務量の増加とともに職員数が増加したため、市本庁舎内では狭隘となったことから旧消防庁舎（現・市本庁舎位置）の内部改装を行い、昭和36年12月に水道課が独立移転した。また、38年７月に市役所組織の大規模な変更があり、水道課とガス課は企業課として統合されたことにより、ガス事業の業務についても旧消防庁舎で行われることとなった。

２代目庁舎　旧消防庁舎への移転後10年余りで業務量の増加に伴い水道・ガス事業の職員数は66人（水道部門42人、ガス部門24人）に達して庁舎の狭隘化が進む状況にあった。

こうした中、本町３丁目で営業していた北海道拓殖銀行千歳支店が昭和47年に千代田町３丁目に移転することになり、この移転跡の土地と建物を購入しガス水道局庁舎として利用することとした。旧銀行店舗を改造し48年４月に移転した。

庁舎の移転後はさらに増改築を行い、54年には事務室を２階に集約することで１階を車庫として利用し、３階に会議室や料理講習室を設置するなど、庁舎機能の向上に加え、これまで公民館などを会場としていた料理教室やガス器具展示説明会の実施が可能になった。

なお、この場所は明治42（１９０９）年に建設された戸長役場の跡地という由緒ある土地であった。

現在の庁舎（３代目）　現在の庁舎は、平成12（２０００）年に東雲町３丁目の千歳郵便局跡地に着工、翌年４月に移転し、今日に至っている。

この庁舎移転前には、本町３丁目の庁舎の老朽化に加え、９年に実施した北海道瓦斯㈱へのガス事業譲渡、12年度からの下水道事業への地方公営企業法適用に伴う水道事業との組織統合や市役所庁舎の増築構想・周辺整備の検討など様々な局面を迎えていた。千歳郵便局が局舎をＪＲ千歳駅前に移転することに伴い、国から市に対して跡地と建物の利用について打診があり、水道局庁舎の移転に関する具体的な検討が急きょ進められることになった。

仲の橋通を挟んで市役所庁舎に隣接する郵便局跡地は、公共または公用施設として引き続き活用されることが望まれ、水道局庁舎用地として進められることとなったものの、建物については内部改修を施しても水道局庁舎としての用途には適さないものと判断した。跡地に新たに水道局庁舎を建設することとし、12年度に用地取得および建物の建設を実施した。

用地費を含む総工費は７億７６００万円、冷暖房には市の施設としては初めての都市ガスヒートポンプ方式を採用した。敷地面積は２３６３平方㍍で、建物は鉄骨造り２階建て、延べ床面積１８７１平方㍍、敷地内には25台収容の駐車場、資機材や給水用車両などを格納する倉庫兼用の車庫を整備した。

この庁舎建設により、水道事業と、これまで建設部所管だった下水道事業を担う公営企業の組織が一体的に運用することが可能となった。これは事業運営を機動的に対応できる拠点という効果だけでなく、組織統合によるスケールメリット（規模の経済性）を生かすことにより、後の職員数の低減など経営効率化を進めるうえでの大きな契機となった。

水道局料金センターの開設

水道局における水道料金・下水道使用料の徴収や滞納整理業務などの委

託化に伴い、平成23（２０１１）年5月に料金課が廃止となり水道局内に料金センターが開設された。

料金センターの開設については、「民間ができる業務は民間に委託する」という行政改革の一環として実施し、市長部局と同様の方針により窓口部門の委託化が進められたものである。

また、水道・下水道事業における経営の健全性を維持するうえで、業務の委託化を通じて両事業における経費の縮減を図ることに加え、水道料金などの賦課徴収における効率化が必要だった。初期段階の業務である水道メーターの検針・下水排除量の認定から、次の段階の徴収・収納業務、水道等の使用終了時の清算に関する異動整理や滞納整理業務までの一連のものを一つの事業者が統括することにより、関連業務全体にわたる効率性の向上が期待できるものと考えられた。

水道料金部門などの業務については、すでに多くの水道事業者において民間委託の取り組みが進められていたが、道内他都市の状況としては、全国展開している企業への委託が多く、業務の委託化に際して地元事業者活用の可否が問題視されている事例も見られた。

千歳市では市内における水道等の管工事業者の組合として唯一の団体である千歳市管工事業協同組合に業務委託を実施した。同組合は浄水場運転監視等業務、配水管事故修繕待機業務に加え、水道メーター検針・検定満期水道メーターの取替など水道料金部門に関連のある業務を長年にわたり受託してきた実績があり、個人情報の管理についてもすでに信頼性が高いものであった。

また、同組合は官公需適格組合として中小企業庁から証明を受けていた。

水道料金等徴収業務の委託化による経費縮減の効果としては、職員数の低減による人件費の縮減が挙げられる。水道事業および下水道事業の合計職員数は、平成11年度で90人余りであったが、その翌年度には下水道事業に地方公営企業法を適用した組織統合により業務の効率化が大きく図られ、さらには20年度から実施した下水処理施設の維持管理業務に係る包括委託の導入に続く23年度からの水道料金等徴収業務の委託化で6人の職員数の低減となった。

料金センターの開設初年度は、業務委託に係る調整事務が残っていたため、経費削減額は７００万円程度にとどまったが、開設2年度目以降は、さらに2人の職員数の低減などにより約１６００万円の経費が削減され、職員数については26年度で水道・下水道事業を合わせて47人にまで減少した。

水道事業の経営健全化

地方公営企業の一つとして市が経営する水道事業は、本来の目的である水の供給を通じた住民の福祉の増進を図りながら常に企業としての経済性を発揮しなければならないことから、市が行う一般行政事務と仕組みや性格を異にしている。

一般行政事務に要する経費が権力的に賦課徴収される市税等によって賄われるのに対し、水道事業は水を供給というサービスの対価である水道料金によって維持されている。

また、水道事業の特性として、浄水場、ポンプ場、配水池などの大規模な施設や給水区域内に張り巡らされた水道管など、固定資産として整理される膨大な水道施設によって事業の根幹が形成されるいわゆる装置産業といえるものであり、施設の整備には長い年月と多額の事業費を要することから、事業運営の小回りが利かないという難点を抱えている。

千歳市の水道事業では都市の伸長や水需要の変動を見通した拡張事業を数次にわたり実施してきたが、事業資金の調達を行いつつ、取得した資産を維持し、収益を生み出す源泉といえる水道施設を適切に維持管理し、安

定給水を継続するためには経営状況を良好に保ち続けなければならない。経営健全化の取り組みとしては、料金改定による収益の確保と経費の縮減の両面による収支バランスの維持が基本であるが、安定給水に不可欠な経費を賄う料金収入を確保するには値上げもやむを得ないものとの判断に立ち、料金改定を中心に経営健全化に取り組む場合が多かった。

事業の創設期においては、旧海軍・米駐留軍からの施設移管による町営化に伴い水道料金が設定されたが、当時の町民は有料化に対する不満や今後の水道使用に対する不安を抱えている状況であった。しかし、昭和28（１９５３）年の議会における関係条例案の審議については、水道事業の経営健全性の確保が重視され、料金原案について増額修正を行う方向で進められた。

その後の都市の伸長に伴う給水区域の拡大に対応するために給水能力の増強が必要となり、数次にわたる拡張事業の計画が進められたが、都度の事業資金の調達とその裏付けとなる健全性の確保が表裏一体で議論された。

44年から実施された第２期拡張事業に関連して51年に大幅な料金値上げを実施。62年からの第４期拡張事業、平成６（１９９４）年からの第５期拡張事業に関連しては、８年に十数年振りの大幅な料金値上げに至った。８年の料金改定により累積欠損金を解消して以来、20年近くにわたり黒字経営を継続している。その理由としては、12年度の下水道事業への地方公営企業法適用後に実施された水道・下水道事業の組織統合を契機に業務の効率化を図り、また、業務委託を積極的に進めることで職員数の大幅な削減を図り経営の健全性を維持していることが挙げられる。

しかし、27年度から供用開始の石狩東部広域水道企業団拡張事業からの受水に伴い費用が大きく増加することに加え、浄水設備などの更新や老朽化する配水管の改良に要する事業費が多額になり、これまで実施してきた維持管理コストの縮減だけでは経営の健全性の維持が困難な事態となり、おおよそ20年ぶりとなる料金改定に向かうことになる。

参考文献

千歳市『要覧ちとせ』各年度／千歳市ガス水道局『千歳市公営企業史』１９９０年、『公営企業会計予算書』、『公営企業会計決算書』各年度

第2節　ガス

第1項　ガス工場

市営ガス事業の開始

千歳は古くから木炭の生産地として知られ、戦後も札幌、小樽などに出荷され自家消費も相当量になっていた。

こうしたなか、昭和32（１９５７）年に札幌通商産業局から山崎町長あてに、千歳町で都市ガス事業を創設する考えはないかとの照会があった。町は、まだ緊迫性がないことから、「29年台風15号による風倒木の残材がまだかなりあり、町民のガス知識もまだ低いので、知識の普及につとめ、需要の動向を見定めてからにしたい」と回答したが、追いかけて起債の枠を保持しているのでどうかと連絡があった。

ガス事業はガス事業法に基づき通商産業大臣の許可を必要としたが、通常は許可が難しい起債借入れが保証され、さらに米軍撤退に伴い大量解雇となった駐留軍要員救済の事情もあって町は申し出を受けることにした。33年町議会第１回定例会に起債と合わせて提案し可決された。山崎町長は次のとおり提案説明している。

数年前から調査費を計上致しておりました町営ガス事業につきましては、（略）逐年不足しつゝある薪炭等の状況又、需要家戸数の増加と将来性から、すみやかに事業計画の細部を検討、これが実施の許可申請等を行い、早ければ本年から事業に着手したい所存であります。

4月25日の許可申請は『千歳市公営企業史』によると次のとおりとなっている。

供給区域は区画整理済地域、ガス発生設備は石炭乾溜方式の小型ソルベー室式、原料炭処理能力10トン／日、ガス製造能力５０００立方メートル／日。ガスホルダーは有柱水槽式単槽型容量２０００立方メートル、ガスの熱量は３６００キロカロリー／立方メートル、設置場所は千歳郡千歳町日の出丘（後に清水町6丁目に訂正）。

こうした経緯について、東川市長は、平成９（１９９７）年5月17日に開催された「39年（サンキュウ）公営ガス事業の思い出を語る夕べ」で、次のとおり挨拶している。

市制を施行した昭和33年当時は、暖房については薪、石炭が主流で、しかもまだ暖房と炊事とのエネルギーが明確に区分されてはおらず、薪ストーブの上での煮炊きや、木炭を利用した七輪、コンロといった時代でありました。薪については、昭和29年の洞爺丸台風による影響で、風倒木が多量にあった訳でありますが、この頃になるとこれも残り少なくなり、薪に代わる次のエネルギーを何にするかという問題も、実は議論されていた頃でもあったわけであります。また一方では、基地の縮小から駐留軍要員の方々の雇用対策も深刻な問題でありまして、こうした最中に、国の働きかけによりガス事業に取組をしたというのが当時の背景でございました。

札幌通産局から口頭による認可見込みの報と、起債も自治庁の見通しが極めて明るいとして、昭和33年町議会第２回定例会にガス事業特別会計の設置、事業費約９５００万円の予算、敷地買収についての議案を提出、可決された。

同年7月に市制施行した市はガス課を設置し、初代課長を札幌通産局から迎え、8月に主任技術者を、11月までに製造部門に米軍のボイラー経験者8人を採用した。7月15日付でガス事業の許可証が市に送付され、8月からガス導管工事に着手した。市議会第3回定例会にガス事業条例、ガス供給条例、企業会計方式を適用した33年度ガス事業会計予算を提案、工場敷地など活発な質疑があり会期を延長して可決された。

10月21日に札幌通産局から供給規定が認可され、11月1日午後3時頃か

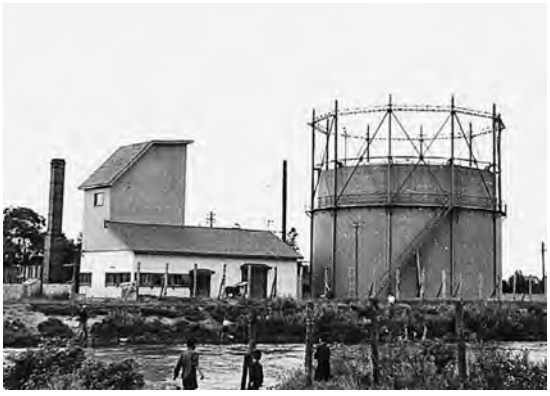

写真13－４　創設時のガス工場（清水町）

表13－１　コークスとタールの販売量推移（単位：ｔ）

年度	コークス	タール	備考
S33	29	0	コークス9,000円／ｔ
S34	209	31	
S35	541	40	
S36	1,014	80	コークス9,800円／ｔ
S37	1,220	96	
S38	1,550	112	
S39	1,763	130	
S40	542	45	コークス8,000円／ｔ

らガスの供給を開始した。

コークスの販売

石炭乾溜法は、石炭を蒸し焼きにしてガス、タール、コークス（粉コークス含む）に分解するもので、副産物であるコークスは一部加熱用で使用するものの、いかに販売するかがガス事業の経営に大きな影響を及ぼすことになる。

事業開始前に視察を行った市議会建設常任委員会も、ガス事業の経営にコークスの処理が重要な役割を持つので販売に力を入れる必要があるとした。

そこで、コークスを1㌧半以上購入するとストーブの無料貸し出し、取り付けまでのサービスを行うとともに『広報ちとせ』などでＰＲに努めた。

次第に需要が多くなり、加熱用に余剰ガスを使用してコークスの販売量を増やしても追い付かない状況となった。

当時の『広報ちとせ』でも、34年６月号ではコークスが経済的で清潔であると宣伝に努め、35年７月号では非常に好評で品不足を懸念し、さらに36年11月号ではすでに６月で予約済みとなり申し込みを断り、37年４月号では早めに申し込みをと広報してから掲載がなくなった。

40年のガス発生装置の油ガス転換によって、コークスおよび練炭用のタール販売は終了した。

石炭からナフサへの転換

通商産業省は、都市ガス合理化・供給拡大第３次５ヵ年計画（Ｓ38～42）を策定するため、各事業者にガス料金原価を20円／立方㍍とすること、設備を近代化（油ガスへの転換）することの計画を求めた。千歳がガス事業を創設した昭和33（１９５８）年は、通産省の前５ヵ年計画の初年度で現状をふまえていないなど楽観的であったことから、改めて実現可能な計画を立てることとした。これは36年度決算認定の際に議会から付された市の開発計画に立脚したガス事業の長期計画を樹立せよとの意見にも沿うことになった。

このころ、36年の租税特別措置法施行令改正によりガス原料用ナフサ（軽質油の粗製ガソリン）は揮発油税、地方道路税が免税され、全国で油ガスへの転換が進められていた。

38年７月の市の機構大改革によりガス・水道所管部署を併合して企業課となり、水道課が36年に移転した旧消防庁舎（現・市本庁舎位置）にガス事業担当も同居した。39年１月に主任技術者を非常勤職員から正職員にして調査を重ね、原料炭が不足している現状や公害の排除、製造過程の合理化が見込まれることから安定的で低廉なナフサによる油ガス転換を決めた。ガス発生設備は札幌通産局の指導も踏まえて検討した結果、北見市営ガスと同じ一酸化炭素含有量が少なく、操作機構が簡単、将来のカロリーアップが可能、能力に対して建設費製造コストが安いレム式とした。

40年市議会第１回定例会に油ガス転換を含む事業計画と予算を提案、可

決され、４月１日に札幌通産局の設備変更許可を得た。

計画は40年10月に転換、42年度でガス料金原価を19・８９３円とし、最終年度には若干の利益を計上できるものの、資金的には設備資金、起債償還金などを充足し得ない状況で、独立採算による企業本来の姿を整えることはできないものであった。創設以来５ヵ年連続の赤字経営が、この計画を最低目標として強力に推進するという決意をさせたのだろう。

40年８月13日、レム式ナフサガス発生装置（５０００立方㍍／日）２基の試運転を経て転換を終えた。42年10月には予備１基を設置した。

危惧していた需要家の開拓については、42年度計画供給戸数２９７０戸に対して実績４０９０戸と大幅な増加となったが、需要が供給能力を越える心配もあり確実な見通しを欠いた計画ともいえた。

ガス工場移転

通産省は、第４次５ヵ年計画（Ｓ43～47）を策定するため、各事業者に都市ガスの普及を飛躍的に向上させること、都市ガスの保安を一層強化しガス事故の絶滅を期すること、サービス水準の向上に努めることを重点事項として、新５ヵ年計画の樹立を求めてきた。

新５ヵ年計画では、最終年次で取り付けメーター数７５４１戸、普及率44・35㌫、年間販売量４３０万立方㍍とし、昭和46（１９７１）年度中にガス製造設備を拡張するとした。

需要家が逐次増加しているとはいえ42年度のガス販売量は２００万８２１立方㍍にすぎず製造能力の55㌫。41年度決算で純利益を計上したが、これは創設時からの一般会計借入金を自己資本とし、また固定負債の借入金を利益剰余金に組み入れて借金棒引きにするものであった。このような状況での設備工事費だけで１億８２００万円の事業は、油ガス転換時をはるかに上回る大難題だったであろう。

41年の地方公営企業法改正により適用規模が緩和され、水道事業とともに同法の全面適用によって42年４月に公営企業管理者が設置され、市企業課長だった野沢栄三郎が就任した。組織としてはその後、管理者の直属に企業課を置いていたが、44年７月１日にガス水道局に改組し、平成４（１９９２）年３月まで管理者が局長を兼ねた。

昭和33年当時、ガス工場のあった清水町６丁目は町はずれであったが、自衛隊の増強や工業団地の造成などによる人口増加で市街地が拡大され、煤煙や炭塵などから工場の立地に適さなくなってきた。より深刻な問題は、32年に第２航空団が浜松から移駐してから44年までに18件の航空機事故が発生しており、千歳飛行場滑走路の延長線上にあるため事故が発生した場合に計り知れない大災害となることにあった。

さらに、ガス工場の敷地は約４１００平方㍍と設備拡張の余裕がなかった。野沢管理者は工業団地に移転するのが最良と考え、昭和43年市議会第３回定例会で移転用地購入の議決を得た。10月30日、米田市長と４ヵ年年賦の土地売買協定書を締結、北信濃７７６番地の13（後に等積交換で７７０番地の９に変更）の９９１２平方㍍への移転が決まった。

年末の需要ピークに備えるため、45年８月に札幌通産局の許可を得て12月に移転予定地にガスホルダー５０００立方㍍を新設、これを結ぶ輸送管

写真13－５　移転したガス工場（工業団地）※北ガス提供

を布設した。

市は44年５月、防衛庁長官、防衛施設庁長官に防衛補助による移築を陳情していたが、全国的に先例がなく実現には至らなかった。

このころ、42年３月31日の告示で移転補償対象区域が千歳飛行場から５００㍍が１０００㍍となったばかりであった。騒音と危険にさらされていながら対象区域外にあるため補償区域のさらなる拡大が必要な末広小学校と青葉中学校の移転と、騒音の原因を遠ざける滑走路の南方移動を求める声があり、市民の意思が一致しない状況では補償区域の２０００㍍への拡大を表立って要請することもできなかった。その後、市議会では学校移転と滑走路南方移動は矛盾せず双方とも要請することに正当な理由を見い出した。

防衛施設庁と大蔵省の間での論議を経て、補償区域が２０００㍍に拡大（Ｓ47・８告示）されることとなり、46年末頃には47・48年度にガス工場移築への補償が内定し新設プラントの選定や起債計画変更の内意を受け、48年３月６日、防衛施設庁と移転補償額３７１６万円で契約に至った。

ガス発生設備

新設するガス発生装置は、公害のない、保安設備と将来の高カロリー供給に対応できる連続式を採用した。昭和47（１９７２）年５月と９月に製造部門、８月に供給部門に関する工作物変更の許可を受け移転事業に着手した。ＮＲＧ－ＣＲ外熱式ナフサプラント（２万立方㍍／日）２基（予備１基）、屋外貯蔵タンク（１００㌔㍑）などが完成、48年３月16日から供給を開始した。

49年、市街地中心部の増量対策としてＬＰＧ（プロパンガス）集合装置（１万５０００立方㍍／日）、圧送装置を設置して中圧供給体制に変更し供給圧力改善を図った。その後も供給区域の拡大、供給量の増加に伴って圧送管延長、地区整圧器増設を行った。56年には第２・３工業団地および市街地の大口需要家対応として圧送管に切り替え、専用整圧器を設置した。

発生設備については、50年12月に製造能力を超える需要があり、これを解消するため51年にサイクリック方式のＭＳ－１６０型ガス発生炉（３万立方㍍／日）、気化器（１万６０００立方㍍／日）を設置したが、当初予定したガス組成を得られず、51年に熱量安定を図るためレリーフホルダー５００立方㍍、熱量変更装置、ＬＰＧ集合装置を設置し、52年１月19日の使用前検査に合格、その後は順調に運転された。

53年８月に20㌧ストレージタンクを設置、54年８月には需要の増加からＭＳ－１６０ガス発生炉（３万立方㍍／日）を増設した。

さらに、57年９月にＭＳ－１６０型ＬＰＧ改質装置、熱量調整用ブロワーを設置し、58年には将来の需要家増に備え、３月に30㌧ストレージタンク、12月に整圧器設置、そして本支管総延長１万１９７５㍍を布設した。

60年３月、有水ガスホルダー（１万立方㍍）を設置、製造ガスを確保することで製造過程に事故があって一時的に製造が中断した時にも安定供給が可能となった。

61年10月には排水再利用設備が完成し冷却用地下水の節水を図った。

また、市ガスは水分量が多いため、冬期間に立ち上がり部分で霜がつきガスの出が悪くなる供給障害が多発していたことから、50年12月にガス脱水設備を設置し改善を図った。このことは、ガスメーターの屋内設置（インメーター）の理由でもある。60年に設備改修、平成４（１９９２）年12月にガス脱水装置、冷凍設備を増設している。

５年12月、ＭＳガス発生設備の計装制御システム改修により並列交互運転が可能となった。

７年３月に原料をＬＰＧとナフサ併用からＬＰＧ単独に軽微変更し、９

年3月には安定供給のための球形ホルダー（４０００立方メートル）が完成した。

（参考文献は節末）

第2項　簡易ガス事業

落下傘方式による供給

全国的に都市ガスの供給区域内でも急速な開発に導管の延伸が追いつかず、小規模な導管を用いて効率的に供給を行う液化石油ガスの導管供給方式（落下傘方式）が増加していた。

千歳でも都市ガスの入っていない地帯はプロパン業者が需要開拓していたが割高につくことから、ある程度まとまった宅地造成による団地や自衛隊官舎地区から都市ガスの設置を望む声が高く、落下傘方式の液化石油ガス供給が検討された。

昭和43（１９６８）年市議会第3回定例会に供給条例新設、改正等を提案。認可申請の関係から他の議案と切り離して先議された。民業圧迫でないのか、中小企業育成の姿勢に逆行するのではないか、業者の足並みが揃わない、協業化しても市と競争すれば赤字となる、需要家からは強い要請があるといったやり取りがあった後、可決された。その後11月9日に北海道知事から液化石油ガス販売営業の許可を得た。

落下傘方式による供給の推移は次のとおり。

昭和44年6月、青葉丘平和団地、62年6月移転補償事業で戸数激減により廃止
昭和44年6月、祝梅日の出団地（現・旭ヶ丘）、平成14年5月天然ガスへ転換
昭和44年6月、日の出丘あけぼの団地、55年5月一般ガスへ編入
昭和45年9月、北信濃自衛隊長都官舎、54年5月一般ガスへ編入
昭和49年12月、祝梅公営住宅、56年7月一般ガスへ編入
昭和49年12月、祝梅自衛隊官舎、57年9月一般ガスへ編入

45年、ガス事業法改正により簡易ガス事業が創設され、70戸以上の住宅地域に簡易なガス発生設備を用いた導管供給事業は、公益事業の過渡的措置として都市ガス事業とみなして（みなし一般ガス事業）許可され、地点（ガスメーター）単位で料金などの供給条件を定め認可を受けることとなった。

泉沢向陽台団地簡易ガス事業

ガス水道局は千歳市土地開発公社と協議のうえ、泉沢開発基本計画第1期（S53～60）、第2期（S61～H8）に合わせて、現地（泉沢１００９－15）に特定製造所を設けて（公社から用地借用）、住宅地のみガスを供給することとした。

昭和53（１９７８）年7月には簡易ガス事業２２８９地点で許可を得て、9月にガス本管、製造所、翌年4月にガス管、7月にガス製造設備と相次いで工事に着工した。発生設備は、円筒横置型ＬＰＧタンク（10トン）1基、2段減圧調整器（２００キログラム／時）2基を設置、自然気化、低圧供給方式とした。導管は泉沢開発道路の造成工事に併行して布設した。

54年6月に供給規程認可、9月に供給開始した。

58年12月に円筒横置型ＬＰＧタンク（10トン）、2段減圧調整器（２００キログラム／時）を増設。供給量が増えたことから、平成元（１９８９）年10月に工作物変更許可を受けベーパーライザー（ＬＰＧ強制気化装置）2基を設置し強制気化方式とし、さらに8年には1基増設した。

特定製造所には常駐職員がいないので局との間に遠隔警報装置を設置したが、ベーパーライザー設置後は保安確保のため毎日点検を行っていた。

その後も工業団地への企業進出、人口の増加に伴い供

表13－2　泉沢地区の供給推移

年度	供給戸数（戸）	区域内普及率（%）	消費量（千kcal）	導管延長（m）
S54	196	97.3	102,866	17,744
S60	1,179	92.4	1,695,029	32,686
H8	2,509	84.3	3,504,593	66,391

給地点の変更許可を得て供給区域を拡大し順調に推移していった。また、昭和60年からは保安対策からヒューズコック（安全構造型ガス栓）などすべて安全機器を使用している。

新千歳空港簡易ガス事業

昭和63（１９８８）年7月、千歳飛行場南東側に新千歳空港が開港し、管理する運輸省からガス供給の要請があり、市街地から3～4キロ、供給区域から約2・5キロ離れていたため簡易ガス事業とすることとした。

平成2（１９９０）年2月に新千歳空港構内ガス販売事業の営業承認、3年5月29日に76供給地点で新千歳空港における簡易ガス事業および兼業許可がおり、特定製造所敷地２３００平方メートルを東京航空局から借地し、工事に着手した。主な施設は、円筒横置型ＬＰＧタンク（20トン）1基、強制気化器温水式（５００キログラム／時）2基・電熱式（２００キログラム／時）1基、2段減圧式1次調整器（２００キログラム・５００キログラム／時）各2基、2次調整器（２００キログラム・30キログラム／時）各2基、地区整圧器3基、導管延長５５７８メートルであった。

ガス供給方式は、需要量の多いターミナルビル方面は共同溝を使用して中間圧で送出し、導管途中で地区整圧器による減圧供給と特定製造所付近の貨物ビル地区は減圧して低圧供給の2系統とした。

4年1月に供給規程認可となり、2月1日に火入れ式を行ない供給開始した。

供給状況は、需要家が限定されていることから、4年度末では40地点、消費量３１０万４４４３千キロカロリー、8年度末では38地点、消費量３７１万４０７千キロカロリーとほぼ固定的に推移した。

（参考文献は節末）

第3項　ガス事業の推移

需要家の開拓

昭和33（１９５８）年4月20日発行の『広報ちとせ』に立方メートル当たり19円63銭で全道でも安い料金であることをアピールするとともに希望実態を把握するためのアンケートを実施。さらに職員が勧誘に回って希望戸数１２４０戸を獲得した。ところが、実績は計画供給戸数１０００戸に対して４００戸前後（34年4月末で４５３戸）に過ぎず、供給量5万５１９９立方メートルであった。要因として供給開始が各家庭で冬場の燃料を確保した後であったためとしている。１０００戸達成は、37年度末（１４２３戸）まで待つことになる。

その後も、経済的（やすい）、清潔（きれい）で衛生的、能率的（はやい）、便利、安全なガスでますます文化的になりますと広報に手を尽くした。

計画では34年度末で２０００戸、35年度末で２３００戸としたが、実績は34年度末７１７戸、供給量29万２７５９立方メートル、35年度末９６０戸、供給量42万４０７４立方メートルと経過した。

職員がリヤカーに器具を積んでの訪問販売、抽選でガスレンジが当たるラッキーセール、工事費の分納などを実施し、需要家の拡大を図ったが一向に伸びなかった。創設期特有の苦難であった。

36年市議会第2回定例会で米田市長は、「事業はだんだん成績が上がっているが、なお一段と需要開拓に工夫をこらし、完全なる企業の独立を一日も早く実現するよう努力しなければならない」と説明している。

通産省の第3次5ヵ年計画を達成するため、大口需要の見込める市役所庁舎の暖房ボイラーを石炭からガスに切り替えることを提言し、37年度から40年度まで続けられた。

また、需要家の工事費軽減のため本支管から取り出す供給管の市負担を

3㍍から全額に、敷地内の屋外管・屋内管を10㍍まで市負担とし、需要家獲得に大きな貢献を果たしたが、札幌通産局の指導により55年の料金改定時に廃止した。さらに、消費機器の拡大がガス消費量の増加に繋がるとして、器具の無償リースを実施し一定の成果を上げていたが、札幌通産局の強い指導により平成3（1991）年に廃止された。

昭和41年からは、都市ガスのPR、販売促進を図るため、市内各所でガス展を開催してガス器具の展示販売、料理教室、抽選会などを行い、平成5年にガスと水の週間を、6年から8年までガス水道局庁舎でガス水道展を行った。

昭和43年4月、需要家の便宜に応えるため、市内繁華街に市営ガス器具指定販売店2店を設けたが、有名無実の状態となっていた。

48年4月、ガス水道局庁舎を本町3丁目の拓銀千歳支店跡に改修移転の際、器具展示コーナーを設けてガス器具の展示販売を始め、54年の増改築時には料理講習室を設けている。

表13－3　一般ガス地区の供給推移

年度	計量器取付数(戸)	区域内普及率(%)	消費量(千kcal)	備　　考
S39	2,381	21.4	4,085,694	
S40	3,510	27.9	5,025,848	S40.8.13レム式ナフサプラント供給開始
S42	4,291	35.4	7,202,956	第3次5ヵ年計画終了年
S44	5,645	45.2	9,445,234	
S47	7,683	54.5	13,370,131	新5ヵ年計画終了年
S49	8,503	52.4	17,589,779	S49.3.16連続式ナフサプラント供給開始
S52	10,389	62.1	24,465,486	S52.1.19サイクリック方式運転開始
H8	17,356	63.1	39,600,644	ガス事業譲渡時実績
H14	19,508	58.3	165,556,843	一般ガス地区天然ガス転換年
H22	18,885	49.2	364,524,533	泉沢向陽台団地簡易ガス地区天然ガス転換年
H23	18,781	46.5	372,425,405	新千歳空港簡易ガス地区天然ガス転換年
H28	19,704	45.6	466,777,470	直近の実績

※区域内普及率：S39.40は人口比、ほかは世帯比。

その後も、市ガスの利用は増加を続けるが、一戸当たりの消費量が少なく供給設備の投資効率が悪いため、経営を圧迫しているとして潜在需要家の開拓とガス機器の普及に努めた。

経営収支の安定には時間を要したが、ようやく52年度に黒字に転じてから、62年度まで11年間黒字を維持した。

平成4年には、市がガスロードヒーティングを高台通、鉄北通に設置し、現在も稼働している。

その後、ガス供給区域が区画整理の済んだ区域や人口増加地域に順次拡大されるとともに、需要家も次第に増えていった。

ガス料金の変遷

ガス料金の改定は、総括原価方式により原価算定期間における適正な原価と利益を加えて計算した料金単価の供給規定改正案を札幌通産局へ申請、公聴会開催、内示を受けて認可、10日間の告示後施行となる。公営の場合は、さらに内示後に供給条例改正案の議会議決が必要となる。

料金の改定状況は次のとおり。

昭和33年11月　事業開始時1立方㍍当たり21円088銭

昭和43年12月　遅収料金を早収料金の10㌫から5㌫へ引き下げ
留守中の検針は前年同期の使用量勘案から前月の使用量に変更

昭和49年10月1日　一般ガス61・125㌫値上げ（全道一高い改訂率）

昭和50年3月31日まで暫定的に最低料金100円値引き
（48年オイルショック）

昭和50年12月1日　一般ガス36・167㌫値上げ
11月の市議会第5回臨時会に提案。昨年に続く改正に、実施日を1ヵ月延期する修正動議が提出され質疑、討論

採決の結果起立少数で修正案を否決、次いで原案可決。

昭和52年4月1日　一般ガス15・6㌫、12月1日特定ガス16・08㌫値上げ

市議会第1回定例会に追加提案。全道一高い料金となり質問があったが、反対・賛成の討論後、起立採決により原案可決。

昭和55年6月1日　一般・簡易ガス43・898㌫、特定ガス42・62㌫値上げ

第2次オイルショックにより全道14事業者が一斉に値上げ（50年、52年、55年の料金改訂は全道平均並みの改訂率）

昭和61年7月1日　第1次暫定引き下げ、一般ガス7・34㌫、簡易ガス6・41㌫

昭和62年2月1日　第2次暫定引き下げ、一般ガス9・12㌫、簡易ガス8・04㌫。為替レートの円高推移で石油製品が安くなり差益を還元。

昭和62年10月　供給条件認可（特別需給契約）

昭和62年11月　供給条件認可（一般ガス、簡易ガス、特別需給契約暫定料金延長）

昭和63年2月1日　一般ガス13・66㌫、簡易ガス11・51㌫引き下げ（対55年料金）、遅収料金を早収料金の5㌫から3㌫へ引き下げ

平成元年4月1日　一般ガス1・86㌫、簡易ガス0・92㌫引き下げ

消費税3㌫転嫁、ガス税廃止

平成8年11月1日　一般ガス6・90㌫値上げ、複数2部料金制（原価公平負担）原料費調整制度導入。道内最高の平均単価

平成9年6月1日　ガス事業を北海道ガスに譲渡、料金改定なし。

平成12年10月　北海道ガスは、札幌、小樽、函館地区と同一料金とした。

導管の変遷

ガスの導管延長は、昭和33（1958）年度末2万7000㍍で、その後導管網の整備拡充に努め、平成8年度末38万1057㍍、28年度末39万1977㍍となっている。

創設時は、本支管の75㍉以上はねずみ鋳鉄管、50㍉以下は亜鉛メッキ鋼管（白ガス管）、供給管・内管はすべて亜鉛メッキ鋼管を使用していた。

鋳鉄管の接合は原則メカニカルジョイントA型を採用した。当時ガス型接合の事業者が多く批判的であったが、数年後には中圧管B・低圧管の本管はこの方法が主流となり、千歳市は先駆的な役割を果たした。

昭和35年頃には、強度が高く耐食性があるダクタイル鋳鉄管が開発され、さらに可とう・伸縮性があって施工性が良く、種類が多く、離脱防止機構を持つメカニカル継手が本支管の主流となった。42年以降は、ほとんどダクタイル鋳鉄管で布設した。

40年、新規供給に合わせて供給圧力改善のため圧送管、圧送機を布設・設置し、ピーク時のみ昇圧して供給した。42年にも圧送管を布設、直送方式で末端に合わせて工場で手動調整していた圧送圧力の改善のため導・支管を新設、保安確保のため遮断バルブを設置したものの、末端ではまだかなりバラツキがあった。

40年から43年にかけて石綿セメント管を布設した第1工業団地ほかの2路線は特に折損などの事故はなかったが、中央大通の完成と工業団地の成熟から大型貨物車両の通行が多くなって振動が増したため、56年からダクタイル管と交換を進め63年に完了した。

58年から鋼管は、腐食防止のため埋設部をポリエチレン被覆管、塩化ビニール被覆継手に変更し、接合も機械接合を採り入れた。

60年、ガス事業法の技術基準改正により直管はすべての圧力区分でねず

み鋳鉄管が使用できなくなり、一部を除いてダクタイル鋳鉄管、機械接合となった。

61年から75ミリ以下の埋設部は、圧送管を除き原則ポリエチレン管とした。

保安対策

都市ガス事業においては、保安面での事故対策が宿命的な課題とされ、懸命な努力によってガス事故の減少を図ってきたが、「死亡事故ゼロ」の実現のためには事故防止に係る技術開発と保安体制の確立・強化が不可欠となる。製造・供給段階では、前述のとおり経年管の計画的取り替え、耐腐食性の大きいポリエチレン管の導入などガス導管の保安対策を実施した。

消費段階の対策としては、次のとおり実施した。

昭和35（１９６０）年から、11月のガス安全使用強調月間などでガス中毒事故などを未然に防ぐための都市ガスの正しい使い方、工事などの折損事故防止、ガス漏れ警報器設置の広報を行った。

47年のガス事業法改正によりストーブなどの器具に国家検定が導入され、設置場所や設置方法に技術基準が設けられ、3年に1回ガス消費機器調査を行いガス漏れの未然防止に努め、安全な使い方をアピールした。また、ガス消費機器に市ガスの種類である「４Ｂ」（後にＬ3と変更）の表示ステッカーを張ることになった。

ガス事故の防止には、ガスを漏らさない、漏れたら速やかに止める、完全燃焼させることにあり、消費機器の使用に伴う事故が大半を占めることから、一度に大量のガスが流れると自動的にガスを止めるヒューズコックやマイコンメーター（ガス遮断装置付きガスメーター）の設置を進めた。

平成元（１９８９）年3月、付臭剤安定量注入装置を設置し、ガスの臭いを強くしてガス漏れの早期発見を図り、需要家の安全が向上した。

それでも、「死亡事故ゼロ」とはならず、札幌通産局に次のとおり事故報告をしている。

昭和57年12月1日　富丘の歩道舗装工事中に水抜管を折損し、供給管周囲の僅かな空間を伝わって侵入したガスによる一酸化炭素中毒死亡事故。

平成8年12月24日　幸町6丁目、ガスストーブ（ＦＦ式）接続具（金属可とう管）との接続不完全による生ガス漏えい一酸化炭素中毒死亡事故。

20年4月以降の家庭用ガスコンロは、すべての火口に安全センサー（3つの安全機能＝調理油過熱防止装置、立ち消え安全装置、消し忘れ消火機能）が装着され、ガス事故はかなり減っている。

その他、5年1月15日の釧路沖地震、7年1月17日の阪神・淡路大震災には、市ガスと指定管工事業組合が被災した都市ガス施設の復旧応援に駆け付けている。

（参考文献は節末）

第4項　ガス事業譲渡

北ガスへの事業譲渡

平成５（１９９３）年市議会第1回定例会でのガス事業の将来展望についての質問を機に、粟野廣幸公営企業管理者は北海道ガス㈱と協議を始め、5月28日に北ガス佐々木正丞取締役社長との間で、市営ガス事業譲渡についての基本合意書が締結された。この件が市議会に報告がなかったことから問題となり、6年3月にガス事業経営に関する調査特別委員会が設置され、基本合意は一時棚上げとなった。

折しも、ガス事業を取り巻く大きな問題として、22年までに高カロリー化を実現するという国の「ＩＧＦ21計画」に全国のガス事業者が取り組ん

でいた。

特別委員会では、高カロリー化に伴う諸問題と市営ガス事業の今後の方向性について22回審議し、７年９月１日に６項目の意見が付されたガス事業経営に関する調査報告書が出された。その後、11月に市長の諮問機関として有識者や公募市民をメンバーに設置された千歳市公営企業経営審議会では、ガス事業の経営のあり方について審議し、８年３月に「全国の公営事業者の動向に不透明な要因を残しており、一定の方向性を示すには時期尚早と考えており、しばらく検討を続ける」と中間報告を行った。

こうしたなか、石油資源開発㈱による苫小牧勇払地区での天然ガス産出のめどが立ち、北ガスは将来この地区の資源枯渇後もＬＮＧ（液化天然ガス）の受入基地を計画していることから安定的に原料を確保できるとして、10年間の基本契約を締結した。

また、７年10月には泉郷で基礎試錐「馬追」が開抗されたが、埋蔵量は確認できなかった。

８年３月には、前年７月に市と石油資源開発とで合意していた、北ガスへの供給のための広島供給所までのガスパイプラインの千歳市内ルートが竣工した。

４月24日の市議会建設常任委員会で佐々木勝利管理者は、公営ガス事業経営のあり方について特別委員会の調査報告を踏まえ、ガス事業の将来の経営形態について慎重に検討した結果を次のとおり報告した。

１　北ガスへの民営化による事業経営が有力と考える。

２　民営化に当たって北ガス等関係機関、団体と更に協議を進めたうえで最終結論を出すこととしたい。

理由としては、市ガス単独で高カロリー化を実施すると多額の費用が掛かることから、必然的に需要家に多額の負担をかけることとなる。北ガスでは高カロリー化による料金改定はしないで当面現行の市ガス料金体系を継続し、将来的には空調用夏期料金・暖房用季節料金などの採用が見込まれ便利になる。さらに高カロリー用のガス器具は、全国的に主流の仕様であることから選択範囲が広がり多様なニーズに応えられるとした。

５月１日の東川市長と佐々木社長のトップ会談を皮切りに担当者レベル、管理者・取締役レベルの協議に入った。７月29日、譲渡価格は市ガスの企業債未償還残高および流動負債残高の合計額を下らないものとして、11月28日譲渡予定価格28億円で合意した。

12月16日に仮契約書と基本合意書の失効確認書を交わした。仮契約書の内容は次のとおりとなっている。

譲渡対象は、一般ガス事業、泉沢向陽台団地簡易ガス事業および新千歳空港簡易ガス事業並びにこれらに付帯するものとする。

譲渡価格は、固定資産、流動資産および流動負債の一部を対象に、ガス事業法に基づく帳簿価格を基礎とし、これに含み益を加算し含み損を減じて算出したものとする。ただし、土地については不動産鑑定価格で評価し、帳簿算入価格との差額を含み益とする。譲渡予定価格は28億円とする。

仮契約書に基づき、細部の事項に関して北ガスの調査員による市のガス事業施設の調査が行われ、９年１月23日に覚書が締結された。

その内容は、「譲渡代金の支払い方法、お客様へのサービス確保のため千歳支社の設置、年度末まで整理期間を設け譲渡価格とは別に北ガスの負担で職員を派遣、移籍希望者を北ガス社員に採用しそのほかの職員は全員が整理期間終了時に戻る、譲渡後も従前の取引慣行を十分配慮する」とした。

関係団体については、検針業務、定期保安業務、需要家情報データ入力業務、器具修理業務の委託業者は当面継続する。千歳市管工事業協同組合

の指定工事店は暫定的に北ガスの工事資格を付与し教育・試験を実施した後、正式に北ガスの指定店とする。北海道エルピーガス協会石狩支部千歳分会および千歳液化石油ガス協同組合は、市が責任をもって仲介することとした。

市民周知については、平成9年2月『広報ちとせ』号外の全戸配布、各コミセンでの市民説明会を実施した。安全で環境にやさしい天然ガスによる高カロリー化の早期実現、料金水準の維持と多種多様なメニューの確保、需要家ニーズへの対応から、北ガスに譲渡することが市民需要家にとって最も有利と考えているとした説明を重ねた。

さらに、6月の検針時に市は北ガスと連名でガス事業が譲渡されたことを全需要家に通知した。これらの結果、移行整理期間中の譲渡に関する問い合わせはほとんどなかった。

8年市議会第4回定例会に、ガス事業を譲渡しガス供給の安定化を図るための議案を提案、ガス事業の譲渡に関する審査特別委員会が設置され、9年2月25日まで10回の審議を重ねて、9年市議会第1回定例会の3月3日に次の意見を付して原案可決となった。

1　市民最大の関心事は、譲渡により、「ガス料金が高くなるのではないかという懸念である。」この懸念を払拭するため、需要家市民にとって不利益とならないよう最大の努力をすること。

2　今日までのガス事業経営に深いかかわりを持つ、ガス水道事業指定工事店等関連業界に対しては、長年にわたってエネルギーを供給してきた公益性と実績を重視し、提出されている要望事項等を重く受けとめ、特に問題が生ずることのないように、誠意ある対応に努めること。

4月2日、東川市長と佐々木社長が市役所でガス事業譲渡契約調印式を行い、札幌通産局長に連名で事業譲渡譲受申請書を提出した。譲渡代金は、契約時に30パーセント、譲渡時に50パーセント、譲渡価格の確定時に残金を支払うこととした。

5月には、東京航空局長から新千歳空港簡易ガスのガス供給施設の譲渡承認を受け、特定製造所の非常勤職員は北ガスの嘱託職員として採用された。

5月20日に札幌通産局の認可を受け、6月1日譲渡された。昭和33年の供給開始から39年間市民の福祉向上に大きく寄与してきた市ガス事業もこの日役割を終えた。

平成9年6月1日、青葉7丁目の仮社屋で、北ガスから元市職員の平井一夫支社長はじめ23人、市ガスから事務職5人、技術職20人の48人体制で、北ガス千歳支社開設。市側にはガス事業移行担当次長が兼務で、移行調整担当主幹が新規配置された。

7月25日にはガス事業譲渡財産等確定調書を作成、譲渡代金29億4931万5567円が確定した。さらに、ガス事業会計廃止に伴い、一般会計からの出資金を返還、公共施設整備基金に充当され、東川市長に事務を引き継いだ。

10年3月31日には大きなトラブルもなく無事移管が終了。12月に北ガス千歳支社の新社屋が清水町1丁目に竣工、移転した。

なお、北見市営ガスも、18年に北ガスに事業譲渡されている。

都市ガス～天然ガス化完了

北ガスは、一般ガス区域は平成14（2002）年までに高カロリー化、泉沢・新千歳空港簡易ガス区域についても早急に天然ガス化計画を策定するとしていた。

9年4月、千歳支社に準備プロジェクトチームを発足し、10月22日には天然ガス転換部に千歳地区の既存業務全般を整備するため千歳地区転換業

務検討チームを立ち上げ、導管情報、装置工事情報、需要家マスター、需要家サービス、販売・機器施工の各チームが活動を開始した。11月に天然ガス転換基本計画を見直して、14年3月から5月で千歳を転換することとした。

11年11月、千歳地区の天然ガス受入基地となる千歳ガバナステーション（送出圧力を高圧から中圧Ａに減圧、さらに使用量に合わせてガス圧力を自動コントロールし、遠隔遮断弁でガスの流れを止められる）が流通地区に竣工。

13年、札幌以外では初となる千歳地区作業を効率的に進めるため、供給・遮断テストチーム（2月16日～5月25月）と調査チーム（3月11日～9月6日）が千歳支社2階の前進基地に常駐し作業を行った。

14年3月6日、ガス事業の譲渡を受けてから5年、これまで着々と準備を進めてきた転換作業がスタートした。転換作業は、決められたブロック内の需要家すべてに供給停止を伝え導管の中の既存ガスを天然ガスに置き換えて器具調整まで2日、翌日器具の再チェックを行う本格的な2・5日サイクルセクターを導入した。市ガスは、ガス種が違う、インメーターの設置割合が高いなど札幌とは異なる状況下での作業となったが、これまで培った技術・技能を存分に発揮して、5月29日の最終セクターを無事に終え、千歳地区の一般ガス1万6781件の天然ガス化が完了した。

なお、落下傘方式の祝梅日の出団地（現・旭ヶ丘）は28日に転換された。

北ガスは、事業譲渡後千歳工場としていた北信濃のガス工場を、5月23日に操業停止、6月5日に火納め式、9月1日から北信濃供給所としてスタートした。

泉沢向陽台団地簡易ガス地区は、9年12月に一般ガスに編入し、工業団地の一部に天然ガスを供給開始、22年6月22日には天然ガスへの転換を完了し、特定製造所用地を市に返還した。

写真13－6
水道局庁舎に掲示されているガス工場の場名板（唯一現存するガス事業の足跡／初代助役高橋為次書）

新千歳空港簡易ガス地区は、新たに導管を布設し、22年3月に国際線ターミナルビルなど一部に天然ガスの供給を開始。翌年4月20日には国内線ターミナルビルの増改築に合わせて天然ガスへの転換が完了し、共同溝の導管を撤去、特定製造所敷地を東京航空局に返還、エコエアポート、天然ガスコージェネレーションなど環境に配慮した取り組みをしている。

北ガスでは、２００人を超える要員で5年4月天然ガス転換部を発足し、8年5月の札幌地区から始まり、北海道ブロック熱量変更共同化事業も含め、足掛け14年で道内主要都市ガスの転換作業を終えている。

参考文献

千歳市『千歳市史』１９６９年、『増補千歳市史』１９８３年、『要覧ちとせ』各号、『広報ちとせ』各号／千歳市ガス水道局『千歳市公営企業史』１９９０年／千歳市議会『議事録』各年各号／北海道ガス『天然ガス転換完了記念誌　燃やし続けた熱き想い～転換道（ロード）～』２０１０年、『北海道ガス１００年史』２０１２年

第3節　下水道

第1項　下水道創設計画

都市等において、自然界から発生する雨水（雪融け水を含む）や人間界の生活・生産活動から発生する汚水を排除・処理し、自然界や人間界へ還流するシステムを総称して下水道と呼んでいる。

千歳の市街地の整備は昭和17年7月2日に147・76ヘクタールの都市計画区画整理事業として事業計画認可を受けて実施されたが、当時の区画整理事業においては雨水排除を目的とした施設整備計画を有せず、必要に応じ各個人が宅地内の排水処理として浸透桝や素掘り側溝などを講じていた。

35年1月8日、市議会建設常任委員会において下水道計画の協議案について審議がなされた。日本上下水道設計㈱の設計による市街の下水道計画を中心に討議され、工事総額3億3000万円と巨額のため、建設省予算が得られるかについて未確定であるものの、認可申請の手続きを進めるべきとの意見が多数であった。

建設省との協議の中で、市街地の浸水解消のため管渠により雨水を河川などに排水する「都市下水路」として補助申請をすることとなった。認可申請には、下水道計画の設計書と議会の議決を必要とするため、市は36年度から45年度までの10ヵ年の計画を次のとおり（概要）策定し、35年3月の市議会第1回定例会に「下水道築造工事認可申請」について提案し可決された。

計画排水区域

市街地を形成する国鉄千歳線以西および区画整理区域の千歳線以東の480・28ヘクタールの地域（第1期事業区域は千歳線以西・国道36号まで130・026ヘクタール）

下水排除方式

合流式を採用し適宜雨水吐室を設け、雨水を千歳川、ママチ川に放流し、汚水は千歳川下流左岸に設ける下水処理場に導く。雨水吐室は時間最大汚水量の3倍までの下水は汚水とみなし下水処理場に送るが、これを超過した分は直接放流する。

汚水量

日最大汚水量は1人1日250リットル（上下水道計画＝1人1日最大給水量225リットル）。時間最大汚水量（筆者註・1日最大汚水量発生日のピーク時間流量）はこの1・5倍、日平均汚水量は0・7倍。地下水量は日最大汚水量の10パーセントを見込む。

下水処理場

千歳川下流左岸の約1万6000平方メートルの土地に設置し、処理計画人口7万4000人、1日あたり処理下水量1万5400立方メートル、1日あたり雨天時最大下水量9万9000立方メートル。

計画の全体工事費は11億円で内訳は下水管工事費8億5000万円、下水処理場工事費2億5000万円。そのうち第1期事業工事費は4億6500万円で内訳は下水管工事費2億7500万円、下水処理場工事費1億9000万円という巨額なものになった。

36年に事業が開始されたが、補助採択を受けた38年までの事業には、下水処理場などの汚水処理施設の整備は含まれなかった。

（参考文献は節末）

第2項　公共下水道当初認可

市は昭和39（1964）年度から10ヵ年計画で、終末処理施設（下水道処理場）を設けるなどの公共下水道事業の方針を固め、建設省との交渉を

図13－２　S35下水道整備計画第１期事業区域

進めた。

38年12月の時点で市は、地元負担のうち45㌫を市費とし、土地を持つ市民に3・3平方㍍当たり４５０円前後負担を求める試算をした。市民はさらに台所などの汚水排除口から下水道までの排水施設を個人負担で設置しなければならず、実際の負担はさらに増えるものとみられた。このため市は終末処理施設の整備は一時棚上げして下水道の敷設だけにとどめ、負担金を３００円／平方㍍前後にするか、徴収期間を延長して1回の負担金を少なくするかを検討していた。

市は将来の地域の状況などに対応した長期的な下水道整備の実施計画となる基本計画（全体計画）を策定し、そのうち人口密集地域、終末処理施設や幹線管渠に近接している区域などの下水道整備の優先度が高く、5年から7年の間に整備可能な区域に事業認可を受けることとした。39年、公共下水道事業の全体計画の策定とともに、市街中心部１３０㌶の事業認可を得、本格的に着工の運びとなった。

基本計画の主要内容

全体処理面積４８０・24㌶、全体処理人口8万人、全体処理能力2万２２００㎥／日

認可計画の主要内容

工事完了予定年月日　昭和46年3月31日、処理面積１３０・０２６㌶、認可計画処理人口2万８３００人

市内の下水道整備は、36年から43年度までの8ヵ年で68・5㌶、排水人口1万６４００人、本管延長は1万４０００㍍（計画2万６７５５㍍）の工事を達成し、区域は図13－2のように旧長都街道と国鉄千歳線、国道36号線でほぼ囲まれた地域であった。

（参考文献は節末）

第３項　変更認可と下水道整備区域の拡大

第1回変更認可（S44・7・26）

昭和44（１９６９）年春、市は45年度までの予定排水区域を拡張し、当初45年度までだった下水道事業計画の達成年次を52年度まで7ヵ年延長する継続事業とした。

この事業計画は、排水面積（処理面積）３３０㌶、計画処理人口3万２５９０人、管延長6万９００㍍とするものであった。また、44年には根志越（現・清流1丁目）の清掃センターの一角に2万人の処理能力を持つ終末処理場の建設を計画した。

基本計画の主要変更内容

全体処理面積１２９７・45㌶、全体処理人口6万７０００人、全体処理能力3万６８４０㎥／日

認可計画の主要内容

工事完了予定年月日　昭和50年3月31日、処理面積３３０・０２６㌶、認可計画処理人口3万２５９０人、認可計画処理能力８８００㎥／日、千歳市下水終末処理場（最初沈殿池、エアレーションタンク、最終沈殿池各2

池、真空脱水機1台）

44年度の事業で初めて国道36号から南へと錦町、本町、東雲町、朝日町に区域を拡大し、終末処理場の事業認可も受けた。45年度には春日町、緑町、末広地区の一部に拡大、46年度には終末処理場にボイラー室とポンプ室が完成し、47年度に沈殿池、曝気槽（エアレーションタンク）、消毒槽を建築、一部簡易処理（水洗トイレ可能）を始めた。

新都市計画法の施行に伴う拡張

下水道事業が大きく変更を迫られる新都市計画法が、昭和46（1971）年5月15日に施行され、市街化区域及び市街化調整区域が決定され、千歳市も区域指定に併せて都市施設の一部手直しを行い、その一つが下水道事業計画変更であった。48年3月10日、千歳市都市計画審議会で千歳・恵庭圏都市計画下水道事業についての説明があり、現在事業認可を受けている約3330ヘクタールの下水排水区域を約3倍に拡大、並行して終末処理事業を拡張して、水洗トイレ普及のためでもある公共用水域汚濁防止を行うため、市は57年度で完成させる10ヵ年計画を提示した。

この拡張計画では、46年5月に決定した1520ヘクタールの市街化区域のうち993ヘクタールに排水区域を拡大、①急速に市街化されてきた地区（北栄、栄町、新富、信濃、富士、北信濃）②現在市街地で人口張り付けの高い地区（本町、真町）③造成が完了して企業が立地している工業団地（第1、第2、第3）の3区域を包含した。

また建設中の終末処理場が完成する50年度から向こう3ヵ年以内に、各家庭は水洗便所の施設を設置できる区域とすることになった。

基本計画の主要変更内容

目標年次　昭和65年

全体計画処理面積2422・12ヘクタール、全体計画処理人口12万1000人、全

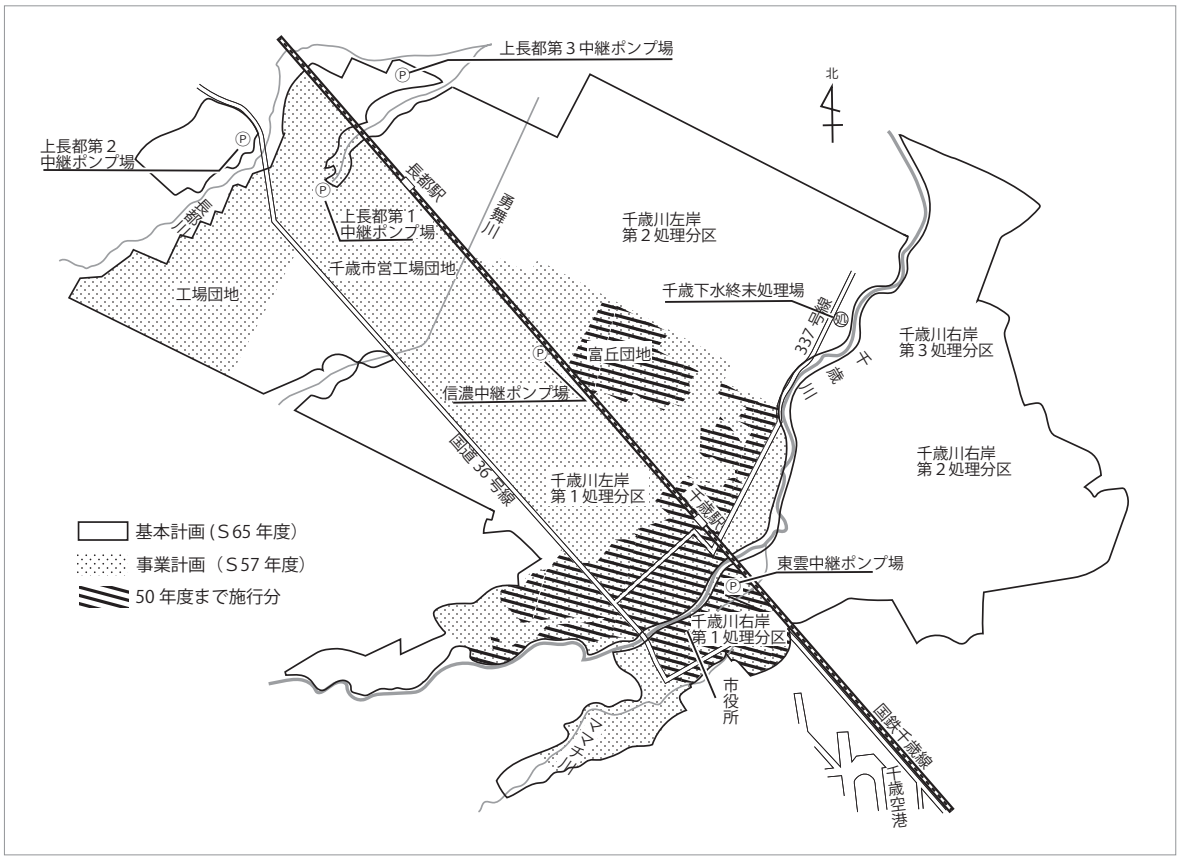

図13－3　S49公共下水道計画区域図（S51版『要覧ちとせ』より作成）

体計画処理能力８万８８００㎥／日

認可計画の主要内容

工事完了予定年月日　昭和58年３月31日、計画処理面積９９２・95㌶、計画処理人口５万７７００人、計画処理能力４万４４００㎥／日

49年度には、街路30号通（花園３丁目地先）に市内最大の断面を有する内幅３・２㍍×内高２・24㍍のボックスカルバートが築造され、雨水排除施設として千歳川に接続された。街路30号通と国道３３７号の交差部に設置された雨水吐室には、放流河川である千歳川の降雨時の河川水位が高いときに逆流を防ぎ下水終末処理場の負荷を低減するため遠隔操作可能なフラップゲートを設置した。

下水終末処理場の整備と水洗化

終末処理場の建設と拡張　市は、昭和44（１９６９）年、着々と進む下水道整備に並行して排水される汚水を処理する終末処理場の建設計画を策定した。46年５月に根志越の清掃センターの一角で建設工事に着手したが、オイルショックによる建設資材の高騰などにより完成が大幅に遅れ、51年４月、活性泥炭法による１日処理能力７４００立方㍍、処理人口１万３４００人の施設が総事業費17億２８４５万円で完成した。同月から試運転を始め５月１日から正式に供用を開始した。これにより川北地区は処理区域に入りトイレの水洗化が進められた。

52年度には、終末処理場の拡張工事のほか、東雲町５丁目中央大通沿いの札幌土木現業所跡地に、東雲汚水中継ポンプ場の建設が着工、完成。53年度から供用を開始し川南地区の１８４０戸の水洗化が可能となった。

また、水洗化の普及によるくみ取り便所の激減に伴い、し尿処理場の受け入れ量が大幅に減少し、末広し尿処理場（S41・12完成）は老朽化とともに存続・廃止について検討されていた。し尿処理場の所管省庁は厚生省（現・厚生労働省）、下水終末処理場の所管省庁は建設省（現・国土交通省）であり、し尿を投入するために処理する施設の建設は国庫補助の対象外であるため、くみ取りし尿と下水の性状の相違を緩和するための前処理施設を市の自主財源で平成３（１９９１）年度に建設し、４年度から下水終末処理場でくみ取りし尿等を受け入れた。

その後、下水終末処理場敷地が手狭なことから拡張用地の取得が必要となったが、処理場の近接地は市街地の拡大により適当な用地の確保が難しいことや近接住民の強硬な反対もあった。終末処理場のうち汚泥処理施設についてはゴミの最終処分地である美々地区へ移転し、緑農地処分の限界、工場排水汚泥の性状等から焼却（溶融）処分することとした。同時に、終末処理場の濃縮汚泥については、圧送式管路により美々まで搬送することとした。

また６年には、下水終末処理場の施設の最初沈殿池、曝気槽、最終沈殿池を各１池増設、汚泥処理施設の汚泥脱水方式をベルトプレス機から遠心分離機に変更した。

13年には千歳市下水終末処理場は千歳市浄化センターに、美々汚泥処理センターは千歳市スラッジセンターに改称した。

水洗化普及　水洗化普及のため、市は50年度に排水設備指定工事店12社を指定、貸付金制度を設けるなど力をいれた結果、川北地区の普及状況は、51年度には１２９０戸、52年度には１２３０戸の水洗工事が行われた。処理区域内には４９７１戸（５０４４世帯）あるので普及率は50・69㌫となった。その後の普及推移は表13－４のとおり。

管理戸数２０００戸を超えていた市営住宅は、一般家庭の水洗化に比べ出遅れていた。51年度末までに水洗化されていたのは、東雲団地の４棟96戸と51年度に建設した春日町の６戸だけであった。市民に改造を呼び

表13－4　下水道普及と水洗化の推移（単位：%）

年	下水道普及率	水洗化率
S53	32.4	57.5
S56	53.9	80.2
S59	64.3	87.6
S62	75.4	90.6
H2	91.2	95.1
H5	93.5	97.8
H8	96.7	96.0
H11	97.2	98.8
H14	97.5	98.9
H17	97.8	99.2
H20	97.9	99.5
H23	98.0	99.8
H26	98.1	99.8

※下水道普及率＝処理人口／行政区域内人口
水洗化率＝水洗化人口／処理人口
各年度末現在

かけていながら市が実施しないとの批判もあり、52年度には、いずみ団地を中心に152戸に実施、53年度は、うたり団地の132戸に実施した。また、管渠敷設地区が末広高台地区にも拡張された。

料金改定　昭和51年3月の市議会第1回定例会は、51年5月に終末処理場が完成することに伴い、下水道料金改定を内容とする下水道条例改定案を建設常任委員長の報告どおり可決した。現行料金は汚水10立方メートルまで60円、1立方メートル増すごとに6円で全区一律であるが、これを終末処理場で処理できる「処理区域」（川北地区）と管渠だけが敷設されている「排水地区」（当面は川南地区）、さらに空港や自衛隊などの「区域外」に分けて料金を決めた。「処理区域」の場合、一般汚水で10立方メートルまで550円、1立方メートル増すごとに55円増しとなった。

また、同定例会ではトイレ水洗化に伴う工事費貸付条例案を可決した。水洗化推進のため各戸負担の工事費貸付を行い、3年以内は無利子とした。

支笏湖地区の下水道整備

昭和45（1970）年7月28日に千歳市公害対策審議会の水質汚濁部会が提示した答申書別冊の中で、支笏湖汚染防止のため、し尿、下水など、総合処理施設の必要性が強調され、さらに同年12月21日の市議会第4回定例会に、次の「支笏湖周辺地区の自然保護及び水質汚濁防止に関する決議」案が提出され、決議された。

支笏湖周辺地区の自然保護及び水質汚濁防止に関する決議

近時、公害防止と自然保護に関する市民の関心は近年にない高まりをみせ、1970年代における課題は、公害の克服であり、自然環境の保全と整備であるといわれている。

千歳市が有する支笏湖は、風光明びな自然美に恵まれ、訪れる観光客も年間150万人に達している状況にあるが、これら観光客と、支笏湖周辺に常住する住民が排出する廃水の中で、一部浄化装置等の適切な措置をされぬまま、湖水に放流されている。かかる現状は、支笏湖の水質汚濁防止の世論に即しないものである。

よって、当市議会は、支笏湖の自然保護と水質保全のため、全力を傾注し、もって故ある自然公園支笏湖の威厳を持続するため、次のことを決議して、その実現を期そうとするものである。

記

1　市は、支笏湖畔及び周辺地区における汚染調査の徹底を期し、積極的な水質汚濁の未然防止対策をはかるため、関係機関に強力に働きかけること。

2　し尿、排水等の終末処理施設を整備すること。

3　自然環境破壊の明白な公害発生源に対し、市は適切、かつ厳正なる規制措置をとること。

以上決議する。

昭和45年12月21日　　千歳市議会

環境庁は、46年11月、同庁の担当者を北海道に派遣、まだ汚染の進んでいない支笏湖と阿寒湖の実地調査を行わせ、両地区に下水道を整備することとした。

支笏湖地区の下水道は、51年度に湖沼や農村などを対象とする「特定環境保全公共下水道」として認可され、国と市がタイアップして推進するも

のとなった。

建設省の下水道新５ヵ年計画は49年のスタートを見込まれていたが、総需要抑制のあおり、さらには国立公園内のため終末処理場の建設位置が景観上の兼ね合いから調整が必要となり、結局52年２月の申請、認可となった。

支笏湖を訪れる観光客の数は54年度で年間２３４万人にも達し、これを受け入れる諸施設、一般住宅からの雑排水は湖に流され、湖水の汚染は避けられなかった。１日平均１２２０立方㍍の汚水を処理し、ＢＯＤ（生物化学的酸素要求量）20ｐｐｍ以下、ＳＳ（浮遊物質量）60ｐｐｍ以下にして千歳川に流すようにした。

総事業費は14億２９００万円となり、湖畔の千歳川左岸湖畔橋付近の約６０００平方㍍に地下埋設方式で終末処理場を建設し、生活排水用、温泉排水用として総延長４・８㌔の管渠工事を行う計画で１日の処理能力は最大１６３０㌧であった。汚水や生活排水は活性汚泥法による高級処理を行ってから千歳川に放流される。処理区域は国民休暇村予定地を含む湖畔地区の約31㌶で、処理人口は観光客を含めて２万５１００人まで対応可能となった。事業費のうち国庫補助は７億９４００万円、道の補助は４３００万円、起債は５億３００万円、残りは市費などによって賄われた。52年度に地質調査を行い53年２月に着工した。地下２階建て延べ９２０平方㍍の終末処理場は、道内の国立・国定公園地区で第１号の施設となり58年８月に運転を開始した。

なお、国庫補助事業の執行の翌年度、会計検査院による会計実地検査の際、風光明媚な国立公園支笏湖に「支笏湖畔下水終末処理場」の名がそぐわないという示唆があり、後日、会計検査院による「支笏浄湖苑」の名称推薦により改名した。

平成29（２０１７）年４月には、支笏湖畔処理区を千歳処理区に統合し、支笏湖温泉地区の汚水を管渠を敷設し千歳市浄化センターへ接続した。これにより支笏浄湖苑は廃止し汚水中継ポンプ場として使用を開始した。

市街地の下水道整備拡張

昭和52（１９７７）年の変更認可では、青葉、住吉、日の出などの地域の汚水を千歳川左岸に位置する終末処理場に送水するため、直近の右岸に豊田汚水中継ポンプ場を設置し、千歳川を伏せ越しで横断することにした。

特に、千歳川の横断については、河川管理者の北海道開発局との協議や補助事業採択者（建設省、北海道）との調整に２年を要し59年２月に千歳川横断下水道工事は完成した。

54年10月の変更認可では、都市計画の見直しによる全体計画の見直しを行うとともに既認可区域約９９０㌶のうち、約６００㌶の整備が完了し、緊急に生活環境の整備を必要とする既成市街地（桂木、桜木、自由ヶ丘、北斗、末広地区、青葉、青葉丘、住吉、日の出丘、東郊）および新市街地区泉沢地区の約５２６㌶の拡張を行った。

特に、泉沢地区の開発は市の千歳市土地開発公社が行い、汚水管、雨水管敷設工事について都市計画事業、下水道事業認可を受け、公社負担で実施された。なお、雨水の放流先となるママチ川などは、流下能力の低い河川であることから開発に伴う流出増は雨水調整池において流出制御後に河川放流することになった。

また、立地企業が未定な工場排水量は、上位計画や開発計画を踏まえつつ予測されたが、半導体工場の立地操業に伴う洗浄排水量の計画値が膨大となり、既設汚水管の流下能力や半導体の洗浄工程で使用される有機溶剤の発がん性が懸念されたものの、排水基準値以下により、管渠および処理施設への影響はないと判断し受け入れた。

62年の変更認可では、泉沢第2期計画地区に大学設置用地が確保され、計画人口が2万人から1万6800人に見直された。

なお、1期計画の下水道整備費は公社資金で実施されたが、2期計画の財源は、住宅・宅地関連公共施設整備促進事業制度資金を導入した。なお、泉沢地区の受益者負担金については、幹線・処理場負担金のみを土地開発公社が負担している。

62年3月の変更認可では弥生、寿、旭ヶ丘、泉沢地区の2期計画区域等計451・5ヘクタールを拡大。63年の変更認可では市街化調整区域にあるが住宅が密集する旭ヶ丘地区および区画整理事業が行われる北信濃地区（おさつ駅前区画整理事業地）の拡張を行った。

平成4（1992）年3月の変更認可では、都市計画の将来構想が変更（柏台、美々、駒里地区）されたことに伴い、下水道計画の計画区域、計画フレーム値、新たな市街化区域の拡大に対応し、事業認可区域の変更を行うこととなった。特に駒里地区の基本計画編入は、千歳川放水路計画の事業展開を見据えた区域編入であった。この認可区域の拡大は、区画整理事業による開発地域64・4ヘクタール（根志越地区＝現・清流、幸福地区）であるが、従来計画区域から除いていた河川、公園、緑地等471・9ヘクタールを計画区域に含め563・3ヘクタールの拡大を行った。

5年4月の変更認可では、陸上自衛隊東千歳駐屯地140・0ヘクタールの処理区域を拡大した。

6年5月の変更認可では、処理区域を北信濃地区（あずさ、北陽）23・1ヘクタール、祝梅南部地区（流通業務団地地区）62・5ヘクタール、美々地区（千歳科技大地区等）192・2ヘクタール、桜木地区（千歳市飛行場周辺移転措置事業地）8・0ヘクタール、計285・8ヘクタール拡大し、処理人口を2020人追加。8年1月の変更認可では、処理区域を根志越地区（根志越第三区画整理事業地）22・3ヘクタール、柏台地区（柏台オフィスアルカディア地区）39・9ヘクタール、計62・2ヘクタール拡大し、処理人口を1450人追加した。

10年8月の変更認可では、処理区域を上長都Ⅰ地区（工業系地区）39・6ヘクタール、根志越地区（静和区画整理事業地区）4・9ヘクタール、上長都N地区（勇舞区画整理事業地区）53・6ヘクタール、蘭越地区（蘭越エコタウン区画整理事業地区等）11・0ヘクタール、計119・1ヘクタール拡大し、全体計画の見直しにより処理人口が1万5490人縮小した。11年6月の変更認可では、処理区域を蘭越地区（市街化調整地区）18・3ヘクタール拡大し、処理人口を300人追加した。

12年6月の変更認可では、上長都N地区（みどり台区画整理事業地区）83・6ヘクタール、東千歳駐屯地地区10・1ヘクタール、計93・7ヘクタールの処理区域を拡大し、処理人口を3850人追加。13年8月の変更認可では、上長都N地区（勇舞第二区画整理事業地区）9・5ヘクタールを処理区域に編入するとともに処理人口を1640人追加した。

20年4月の変更認可では、処理区域として上長都N地区（北陽高校前勇舞第2区画整理事業地区）31・6ヘクタールを、処理人口を495人拡大。21年1月の変更認可では、上長都N地区（あずさ区画整理事業地区）9・2ヘクタールを処理区域に編入し、処理人口については認可中間年次人口を設定することとし、現況人口の推移から315人縮小。26年3月の変更認可では、処理区域の拡大として平和工業地区（新千歳空港ロジスティクスセンター地区）50・0ヘクタールの区域拡大をした。

農村部の下水道整備事業

市街地の下水道整備の円滑な推進とともに、一方で農村部住民から生活環境整備（＝水洗化）が求められてきた。農村部は、大規模集落もなく過半が分散していることから、個人が水洗便所を設置し生活雑排水を処理する合併浄化槽を設置する地域下水道事業を推進することを市の総合計画に

位置付け、農村地区等下水道未整備地区の解消に努めていくこととした。

昭和56年8月洪水被害

気象庁千歳航空測候所の降雨資料によると、昭和56（1981）年8月4日161ミリ、5日157ミリ、6日4ミリ、3日間の降雨量322ミリの歴史的な大豪雨に見舞われ、河川計画の想定を大きく超える大洪水が発生し、石狩川と千歳川など支川の堤防が決壊する甚大な被害が発生した。

市内では農村部での被害が大きかったが、青葉地区など市街地の下水道未整備地区でも浸水被害が発生し、地元建設業者がトラックに自家発電設備と水中ポンプを搭載し排水作業を実施し、被害の軽減に努めた。その作業従事者に対して地元町内会の炊き出し支援などが行われた。

下水終末処理場においては、想定外の下水（雨水が過半）が流入し、既存ポンプでの対応が困難であったため、仮設ポンプを設置するなどして、施設保持に努めた。また、この洪水の影響により一時的に千歳川の水位が雨水吐室の堰高より高くなり、河川水の下水道管への流入が相当期間あった。

参考文献

気象庁HP／千歳市『要覧ちとせ』各年／『千歳民報』

第4節　公営企業会計

第1項　公営企業会計の変遷

公営企業会計の種別

地方公営企業は地方公共団体が経営する企業であるが、地方公営企業法の全部の規定が適用される「当然適用事業」と条例により任意に法の全部または一部が適用される「任意適用事業」に分かれる。千歳市におけるこれまでの公営企業の種別としては、水道事業、ガス事業および病院事業が「当然適用」（病院事業は財務規定等のみ）、地方財政法第6条に基づき、その経理について特別会計を設置して行う簡易水道事業、下水道事業、市場事業や宅地造成事業などは「任意適用」となっている。

ここでは、地方公営企業法が「当然適用」とする水道事業、ガス事業に加え、現在、地方公営企業法の全部を適用している下水道事業（公共下水道事業、支笏湖畔特定環境保全公共下水道）を水道事業会計に含めて経理を行っている簡易水道事業（支笏湖畔地区簡易水道事業）について扱う。

水道事業と簡易水道事業

千歳市の水道事業の端緒は、昭和27（1952）年4月に水道事業施行を町議会で議決した時点に遡るが、28年12月に上水道および支笏湖畔地区の簡易水道の新設工事に着工し、簡易水道は翌年4月から、上水道は30年1月から給水を開始している。

水道事業に係る特別会計については事業開始当初の資料が現存しないが、上水道事業および簡易水道事業ともに給水が開始される29年度までに設置されていたものと考えられる。これらの事業会計への地方公営企業法の適用については、上水道事業会計が36年度から、簡易水道事業は39年度からであるが、それ以前も一般会計との経理区分の明確化が図られていた。

地方公営企業法の適用後においては、収入支出予算の執行による予算経理に加え、企業会計方式として発生主義による複式簿記が取り入れられ、損益計算書と貸借対照表といった財務諸表が作成されるなど、一般会計や他の特別会計とは異なる予算決算の調製が行われ現在に至っている。

また、簡易水道事業に地方公営企業法が適用された39年度以降は、水道事業会計において上水道と簡易水道の2つの事業の財務管理が行われ、その形式のまま現在に至っている。

簡易水道事業は給水人口1000～5000人を対象とする小規模な上水道であることから、給水量に対する資本費が著しく割高になり給水原価が高額となる傾向にある。こうした給水原価を賄うためには高額な水道料金の設定が必要になるものの、政策的に水道使用者の負担を軽減する目的で一般会計から簡易水道事業に対して資金を繰り出す場合がある。

千歳市の支笏湖畔地区簡易水道事業においても政策的な料金単価が設定され、給水原価に対する料金収入の不足分については一般会計繰入金により賄われている。

なお、平成26（2014）年度からは地方公営企業会計制度の見直しにより、セグメント情報(1)として水道事業と簡易水道事業に係る経常収支等について決算額が表記される仕組みになっている。

註（1）経済活動を業種別や地域別などの区分（セグメント）ごとに分解した売上高や利益の情報。

水道（上水道）事業会計の変遷

上水道事業の供用を開始したのは昭和30（1955）年1月であったが、創設時の給水人口は3300人、給水戸数は750戸、普及率（給水区域内人口に対する給水人口の割合）は13・1㌽であった。

30年度の上水道事業特別会計の決算では、歳入総額が4830万9千円、歳出総額が4829万7千円であり、差引額の11万2千円が翌年度に繰り越された。歳入の多くを占めていたのは町債の3000万円であるが、国庫支出金の150万円と合わせて歳出の施設費における施設新営費（3198万円）に充当された。

施設費では施設新営費以外に維持修繕費が15万円、受託工事費が947万4千円の歳出額であった。各戸における水道使用の開始に必要な給水装置（水道事業者の施設である配水管から分岐して設けられた給水管やこれに直結する水栓など）を水道使用者からの申請により整備したが、この歳出に対応して水道使用者が負担するする受託工事収入の額は923万円であった。

このほか維持管理などの歳出である水道費は486万9千円であり、町債の償還費である公債費は182万4千円であったが、これらについては料金収入（454万2千円）および一般会計からの繰入金（285万円）で賄われていた。また、30年度での水道供給の実績については、給水区域内人口は2万2016人、給水人口は5529人、普及率は25・1㌽、1日平均配水量は2930立方㍍であった。

水道施設の新設工事は28年に着手され、供用開始後も31年度まで続き、施設新営費の予算執行は3900万円であった。

施設新営費が皆減となった32年度の上水道事業会計の歳出総額は2697万2千円。そのうち職員費、配水管費や量水器設備費といった維持管理費用が584万3千円であり、さらに公債費が906万9千円に達したものの、料金収入は1247万6千円まで増加したことに加え、一般会計からの繰入金を350万円受け入れたことで収支の均衡を保つことができた。

その後、33年度から45年度までについては、拡張事業に必要な資金の確

保を図るため39年度に実施した料金改定などにより、一般会計からの繰入金を受けることなく黒字経営を続けた。46年度からは一般会計から営業外収益として20万円程度の繰入金を受けるものの、収入総額に占める割合はわずかな金額であった。

48年に発生したオイルショックにより日本経済が不況に陥る中、人口増加や工場立地の進展により49年度は給水人口が5万人まで増加し、総配水量は前年度比で１２０万立方㍍余りの増加となり６００万立方㍍の大台に達した。その一方で諸物価の高騰の影響により営業費用や支払利息が増加したため、９６０万円余りの純損失を計上し、創設以来、初めての赤字決算となり、さらに翌年度は２１３０万円余りの純損失の計上となり赤字の拡大に至った。このため、51年度に平均改定率61・76㌫の料金値上げを実施し黒字経営への転換を図ったが、そのわずか5年後の56年度には再び純損失を計上し、平均改定率45・5㌫の料金改定を実施することで経営の立て直しを図った。その後の都市の発展とともに、59年度には給水人口が7万人に達し、61年度には総配水量が１０００万立方㍍の大台に乗ることで、給水収益の総額は8億円を超える規模となった。

平成元（１９８９）年度には創設された消費税の水道料金への転嫁として平均改定率3㌫の料金引き上げを実施したものの、その翌年度には消費税負担分の一部軽減として平均改定率1・93㌫の引下げを実施した。

しかし、人口増加や企業立地の進展による水需要の増加への対応として実施された6期にわたる拡張事業により水道施設の資産規模が拡大したことで、減価償却費や支払利息などの増加を招いた。このため、昭和58年度から続いていた黒字決算が平成6年度には一転して純損失が発生したことから、8年度の途中から13年ぶりの料金改定（平均改定率45・9㌫）を実施し、2億５５００万円まで達した累積欠損金は解消に向かうこととなった。

給水人口は4年度で8万人を超え、総配水量は１２００万立方㍍に達した。その後は16年度に給水人口が9万人を超えるなど人口規模の拡大が進む中にありながら、総配水量は10年度の１２６７万立方㍍をピークに伸び悩む傾向が続いた。

こうした中で、収益の根幹である給水収益は15億円程度で推移しながらも、12年度に実施した下水道事業への地方公営企業法の適用を契機とした水道・下水道事業の組織統合によるスケールメリットを生かすことにより人件費などを抑制し、減価償却費の増加に対応することで26年度まで収支の均衡を維持することができた。

簡易水道事業会計の変遷

簡易水道事業については昭和29（１９５４）年から給水が開始されているが、当時の事業規模としては創設時の認可で、給水人口が２０００人[1]、1日最大配水量が４５０立方㍍であったものが、53年の第1期拡張事業認可では、給水人口が４５０人、1日最大配水量が１３００立方㍍であった。給水人口が下方修正される中で湖畔地区においてホテルなどの宿泊施設が増設され、利用客の増加に伴う水需要の増加に対応するために、水源の確保による事業の拡張が進められた。

簡易水道事業の会計規模としては、33年度の決算額では歳入総額が48万8千円、歳出総額が23万3千円であり、差引額の25万5千円が翌年度に繰り越された。歳入のうち使用料及び手数料（料金収入）が35万3千円であり、前年度からの繰越金が12万9千円であったことから、歳出を構成する公債費（18万円）と水道費（5万3千円）を十分に賄うことができる状況であった。

38年度では、支笏湖畔地区簡易水道事業特別会計が廃止となり、翌39年

度から水道事業会計に統合されたが、簡易水道事業として継続し、固定資産の管理や原価計算など上水道事業と区別した会計処理が続けられた。

その後も比較的安定的な経営を持続したものの、維持管理費などの増加に対応するために、創設以来20年以上にわたり据え置かれてきた料金の引き上げを51年度に実施し、さらに、55年度にも上水道料金との格差是正を目的に改定を実施した。このことが誘因となり、ホテルや旅館などの大口需要家が地下水による自家給水への転換を進めることとなったものの、簡易水道の料金収入は53年度で５００万円、55年度では１０００万円に達する規模となった。

また、総配水量については創設以来、総じて増加傾向が続いたが、地域人口の減少による家庭用の使用水量の減少に加え、大口需要家による地下水への転換の影響により、54年の18万立方㍍をピークに減少に転じ、61年には8万立方㍍余りまで落ち込んだ。その後、堅調な観光客入込数と衛生面を考慮した簡易水道の使用が進んだことで、平成４（１９９２）年に営業用の使用水量が大きく増加し、5年から5年間にわたり15万立方㍍程度まで回復した。しかし、その後の観光客入込数の落ち込みにより営業用の使用水量が再び減少に転じ、総配水量が8万立方㍍を割り込んだ状態が続き料金収入が低迷していることから、一般会計からの繰入金により収支の均衡を保持している状況となっている。

註（1）創設時の認可における給水人口には、観光客が使用する水量分を常住人口に置き換えて算入（計算）されていたが、その後の認可における必要水量について常住人口分とは別に観光客分を上乗せする方式に改められた。

ガス事業会計の変遷

公営ガス事業の特性と民間譲渡　ガス事業の会計については、市営ガス事業の供給が開始された昭和33（１９５８）年にガス事業特別会計として設置されたが、同年6月の市議会第2回定例会で議決された予算が一般会計と同様の歳入歳出予算の形式であったものの、9月の第3回定例会において企業会計方式の予算に改められ、会計の名称もガス事業会計となった。

市営ガスは薪材や石炭に替わる燃料として市民の意識に浸透していき、その後の人口増加による市の発展とともに供給区域を拡大しながら、ライフラインとして、また、産業インフラとしての役割を担ってきた。

しかし、平成２（１９９０）年に当時の通商産業省資源エネルギー庁が提案した「ＩＧＦ21計画」により、全国の都市ガスを22年までに天然ガスを中心とした高カロリーガスに統一する方針が示されたことを受け、千歳市の都市ガスの高カロリー化について検討を進めたものの、市営ガスの規模や組織体制などを考慮すると独力での高カロリー化は困難と判断し、9年6月に北海道瓦斯㈱（北ガス）への事業譲渡を行い、39年間にわたる事業期間をもって千歳市ガス事業会計は廃止となった。

ガス事業会計の廃止に当たり、9年度は5月31日で打ち切り決算の扱いとなったが、未払金の支払いや残余財産の引継ぎなど、清算に関する予算執行は一般会計において行われた。

また、ガス事業の譲渡における業務の引き継ぎのために、9年6月1日から10年3月31日までの10ヵ月月間、これまで千歳市ガス事業会計に属していた職員28人を北ガスへ派遣した。

公営企業会計の財務に関しては、特別会計の設置や予算・決算、計理の方法などについて、地方公営企業法に基づき規定されているが、中でも決算に関しては「地方自治法等の規定に基づく地方公共団体の報告に関する総理府令」（S28）により、財務諸表などを総務省へ提出することとなっている。

ところが、ガス事業会計の財務については、地方公営企業法による取り扱いに加えて、ガス事業法およびガス事業会計規則に基づく計理と通商産業大臣（現・経済産業省）への財務諸表の提出が義務付けられていた。

ガス事業において事業法に基づく計理方法が取り入れられていた背景には、水道・下水道事業の経営については地方自治体が主体であるのに対し、ガス事業者の多くを民間企業が占めていたことから、ガス事業を経営する私企業の活動に即した統一的な財務処理が求められていたものと考えられる。

このようにガス事業者の中では少数派といえる公営ガス事業者にとって、民間の一般ガス（都市ガス）事業者やプロパンガス販売事業者との競争にさらされる市場環境は厳しいものであったといえる。

なお、全国の一般ガス事業者の数は昭和51年に最も多くなり２５５であった。そのうち公営の事業者については50年から52年の75がピークであったが、天然ガスによる高カロリー化に伴い将来多額の設備投資が必要となることなどを理由とする民間譲渡や市町村合併に伴う事業者の統合により公営ガス事業者は減少し、平成27年3月現在で28事業となっている。

ガス事業経営の推移　創設初年度から企業会計方式が採用されたガス事業会計の昭和33年度の予算（補正後）は、収益的収支として事業収入が２０８８万8千円、事業費が２４８４万円の赤字予算であったが、決算では84万2千円の純損失にとどまった。

しかし、需要家数の推移は事業計画の数値を下回り、さらには1戸当たりのガス使用量も他の地域における事業者と比較して極端に低い状況にあったことから、創設後4年間は赤字が続き36年度末における累積欠損金は２５２７万7千円となり、この年度のガス売上額の2倍以上もの額に達した。

こうして創設以来の経営不振が続いていたものの、需要家数に加え1戸当たりのガス使用量がわずかながら伸びたことで売上が増え、また、ガス製造の副産物であるコークスの売上が大きく増加したことなどにより経営に若干の改善が見られる中、一般会計からの補助金収入を加えた損益収支は37年度で初めて純利益を計上した。

その後も一般会計からの補助金を受け入れることで単年度の純利益を計上したものの、ガスの製造能力に対する販売量は50㌔㍗程度にとどまり、厳しい経営状況が続いていた。こうした中で創設時からは資本的収支の資金として一般会計から借り入れ、固定負債や借入資本金に整理されていた約５０００万円に及ぶ借金を議会の議決を経て自己資本金や利益剰余金に繰り入れたことにより、41年度において累積欠損金を解消した。

しかし、水道事業と同様にオイルショックの影響による費用の増加などが原因で48年度において１８００万円余りの純損失が発生し、翌49年度には事業開始以来16年間にわたり見送ってきたガス料金の値上げを実施することになった。平均改定率は61・１２５㌔㍗で北海道内の他の事業者に比べて高い改定率であった。

ところが、こうした料金改定後も収支の改善が図られず、49年度の決算では４９００万円の純損失を計上し赤字額は前年度よりも膨らむ結果となった。そこで翌50年度において平均改定率36・１６７㌔㍗、52年度において平均改定率15・６㌔㍗となる値上げを重ね、52年度決算でようやく当年度純利益を計上し、４５００万円余りまで膨らんだ累積欠損金は53年度で解消することができた。

こうして累積欠損金の解消は果たせたものの、54年に発生した第2次オイルショックによる石油製品の価格高騰はガスの製造原価の上昇に直接影響し、事業経営の安定化を阻害した。このため、55年度には一般ガス、簡

易ガス（S54～泉沢向陽台住宅団地供用開始）ともに平均改定率43・9㌫の料金改定を実施するに至った。

オイルショック後においては、国内経済は比較的早期に回復し、為替レートについても概ね円高に推移したことから輸入品である石油製品は相対的に安価となり、ガスの製造原価にも好影響を与えた。こうした原料価格の安定が続くとの見通しに立ち、ガス料金の引き下げを実施した。

ガス料金の引き下げについては、61年7月と62年2月の2次にわたり料金を暫定的に引き下げた後、63年1月に条例改正を行い一般ガスで13・66㌫、簡易ガスで11・51㌫の料金引き下げを実施した。

その直後の平成元（1989）年に消費税が導入されたが、それまでガス料金の引き下げを進めてきた中にありながら、3㌫の消費税率分を料金にそのまま転嫁することで需要家の負担増を招くことを躊躇した。そこで、原料価格が安定的に推移していることや電力料金の引き下げを反映させることで料金原価をさらに見直し、一般ガスで1・86㌫、簡易ガスで0・92㌫の料金引き下げを実施したうえで消費税を転嫁し負担増を緩和させた。

こうした一連のガス料金の引き下げにより料金収入は、昭和59年度に7億円台に達していたものの、61年度にはそれを割り込み、平成元年度には6億8000万円程度まで減少した。しかしその後は堅調な供給戸数の増加に支えられガスの需要は増加し、料金収入も増加傾向が続いた。

ところが6年度には料金収入が減少に転じるとともに、ガス製造原価などの費用が上昇したことから140万円余りの純損失を発生し、昭和51年度以来の赤字決算となった。

純損失の額は平成7（1995）年度には約549万円、8年度には1254万円と大きく増加し、928万円の未処理欠損金が発生するが、この頃は既に北ガスへの事業譲渡に向けた協議が進められ、8年11月には最後の料金改定が実施され、一般ガスで6・9㌫の値上げを実施し、9年5月31日をもって千歳市ガス事業会計は会計年度途中の打ち切り決算により廃止となった。

下水道事業会計の変遷

戦後、千歳の市街地は急激な発展を遂げた。しかし、当時の下水排除は千歳川やママチ川などの水路に頼るのみであったことから、大雨時には低地での河川の氾濫や浸水被害が発生することで、不衛生な環境による伝染病の発生などの問題を招いた。

こうしたことから、住民生活の環境改善や公共用水域の汚濁防止の重要性が高まり、昭和36（1961）年から都市下水路を整備し、その後、39年度に公共下水道事業特別会計の設置、市街地約130㌶を処理区域とする公共下水道事業の認可を得るなど、本格的な下水道整備に着手した。

特別会計の設置初年度である39年度の歳入歳出当初予算額は3099万2千円であり、補正により予算額は2969万6千円に減額となった。補正後の歳出予算のうち大部分を占めたのは、公共下水道整備として実施した管渠敷設に係る工事請負費など2938万4千円であったが、その決算額は2794万4千円であり、これには歳入として国庫補助金で600万円、市債で900万円、下水道受益者負担金で89万円、下水道使用料で18万7千円のほか一般会計からの繰入金などが充てられた。歳入歳出差引額の126万9千円は翌年度予算への繰越となった。

その後、管渠敷設工事に続き、下水終末処理場の建設に46年から着手したが、51年に1日処理能力7400立方㍍の汚水処理施設が完成したことで、住民生活の環境を改善し、公共用水域の保全を図るための一連の仕組みが構築された。

こうした下水道施設整備事業の進展の中で特別会計の予算規模は著しく

増加し、終末処理場の建設に着手した46年度の歳入歳出予算額は増額補正後で２億７７７３万３千円。さらに、下水終末処理場が完成し供用が開始された51年度の歳入歳出予算額は増額補正後で９億１０７３万８千円となり、特別会計設置初年度の30倍以上の予算規模に達した。

特別会計の収支決算としては、下水終末処理場の施設整備拡充に伴う管理費や公債費が増加する中で、歳入については下水道受益者負担金の収入額が増加し、また、排水設備の普及や使用料改定により下水道使用料の収入額が前年度の５８０万４千円から５３２９万５千円まで大幅に増加したが、維持管理費や公債費の増加に伴い一般会計からの繰入金も５０００万円余り増加し、約２億４千万円に達した。

また、51年度では排水設備の普及を目的に水洗便所改造資金貸付制度が新設された。貸付事業としては起債を主な財源とする２８００万円の預託金を原資に金融機関による改造資金の貸付が実施された。この制度の活用により制度新設の初年度で設置された水洗便所は４８７基、貸付金の総額は８９２１万９千円であった。

その後も人口の急激な増加と水洗化の進展により、53年度には使用料収入が１億円の大台に達し、翌54年度には下水道普及率が42・88㌽に上昇した。

さらには、泉沢地域の開発による泉沢向陽台住宅地の分譲や千歳臨空工業団地の販売が進むことで汚水受入量は増大し、58年度での使用料収入額は改定の影響もあり約３億４５００万円まで増加し、下水道普及率は60・56㌽に達した。

60年12月には第１・第２・第３工業団地からの汚水受入れが開始となり、61年の下水道使用料は対前年度比で約１億７８００万円もの増加となる約６億５４００万円となった。

その後も都市の発展とともに使用料収入は増加を続け、平成元（１９８９）年度以降は消費税の導入による影響を受けるものの、３年度で約10億３５００万円となり初めて10億円の大台に達し、また、下水道普及率は91・2㌽となり全道３位の水準に躍進した。

しかし、下水道普及率の上昇とともに使用料収入が増加する一方で、一般会計からの繰入金も増加を続け、６年度には初めて10億円を超えることとなる。こうした状況を受け、雨水処理経費など本来行政が負担すべきものを除く汚水処理などに要する経費は受益者である下水道使用者が負担するという原則に立ち、費用負担の適正化と健全な財政基盤の確立を図るため昭和58年度以来の使用料改定を平成９年度に実施した。平均改定率は公共下水道（市街地など）で24・01㌽、支笏湖温泉地区で４・93㌽となった。

また、９年度から下水道事業会計への地方公営企業法の適用に向けた組織体制を構築し、昭和39年度からの特別会計設置以来の大きな転機を迎えた。

下水道事業会計については地方公営企業法の適用は任意であり、同法が当然適用となる水道やガス事業会計とは異なる取り扱いとして官庁会計方式による会計処理が行われ、経営状況の把握・分析が難しい状況にあった。ところが、大量更新時代を迎える公営企業施設の維持管理や更新には多額の費用を要する一方で、国・地方の財政が厳しさを増す中、市町村による地方公営企業への一般会計負担の拡大には限界があることが問題視されていた。

こうした中で住民サービスの安定的供給に支障が生じないように施設の維持を着実に進めていくためには更新費用の把握と財源確保が必要と考えられた。その前提として、膨大な保有資産の価値や資産に対応する財源を把握し、原価計算による適正な料金水準を設定するために地方公営企業法

に基づく企業会計方式の活用が求められた。

そこで、国の経済財政運営と改革の基本方針２０１４（Ｈ26・6・24閣議決定）により、簡易水道事業、下水道事業等の会計への地方公営企業法適用を促進する方針が示されるなど企業会計方式への移行が重要視されることとなった。千歳市では平成９年度から膨大な固定資産の再評価や財政計画の策定などの作業に取り掛かり、12年４月から地方公営企業法の適用を実現していた。

これは下水道事業の特性を見極め、先見の明をもって取り組んだ長期的視点での経営基盤の強化策であったと振り返ることができるが、９年６月に実施したガス事業の民間譲渡により職員数が大きく減少した公営企業の組織に下水道事業の組織を統合し、水道・下水道事業の親和性を発揮することで経営効率を大きく向上させた意義は大きい。

その後、下水道事業は比較的安定した経営を続けるが、15年度から17年度においては使用料収入の伸び悩みや減価償却費や支払利息の増加などの影響により最大で６０００万円程度の純損失が発生した。しかし、19年度から24年度まで取組を進めた公的資金補償金免除繰上償還に係る経営健全化計画に基づき、過去に借り入れた高金利の企業債について繰上償還や借換えにより支払利息の低減を進めることなどで収支バランスを改善した。20年に発生したリーマンショックに伴う企業業績の低迷による有収水量の減少、特に工場用の下水道使用料の減収に見舞われながらも、25年度から増加に転じた堅調な使用料収益に支えられ、安定経営が長期的に見込まれる状況となっている。

支笏湖畔特定環境保全公共下水道会計の変遷

支笏湖畔地区の下水道整備は、昭和49（１９７４）年頃、支笏湖に生息するヒメマスに「尾ぐされ病」が発生し、温泉街の排水の流入がその原因の一つとされたことから下水道整備による支笏湖の環境保全に向けた機運が高まった。51年度に支笏湖畔特定環境保全公共下水道事業特別会計が設置され、支笏湖温泉地区における温泉排水や汚水排水を下水道で処理し、支笏湖の水質保全を図ることを目的に下水道管渠の敷設や終末処理場の建設が進められた。

支笏湖畔下水終末処理場（支笏浄湖苑）は58年度に供用開始された。総事業費は約14億２９００万円であり、その財源の大部分は建設省所管の国庫補助金や起債であったが、これらに加えて湖沼汚濁防止下水道事業として北海道からの補助金も充当された。

下水道使用料収入については、供用が開始された58年度では約５１０万円であったが、平成元（１９８９）年度には約１９３０万円に達した。しかし、元年度の歳入総額（約８４５０万円）に対する割合は23㌫程度であり、収支不足に対する補填として歳入の50㌫以上を一般会計からの繰入金（約４３００万円）に依存していた。

支笏湖畔特定環境保全公共下水道事業特別会計については元年度で廃止となり、２年度から公共下水道事業特別会計に統合された。しかし、支笏湖畔地区における下水処理を終末処理場の設備で行う方式は運転経費がかさみ、主に市街地の下水処理を行う公共下水道に比べて高い使用料の設定は継続し、それでも使用料収入で賄いきれない額については一般会計からの繰り入れが継続された。

その後も支笏湖畔地区の汚水処理水量については、支笏湖温泉地区における観光形態の変化などにより伸び悩み、処理能力の半分程度で推移した。使用料収入についても10年度の約２８５６万円をピークに低迷が続いていた。

こうした中、21年度には支笏湖畔下水終末処理場で耐用年数を超過した

機械・電気設備等の更新が早急に必要な状況となり、今後の汚水処理水量の増加が見込めない中で、設備の更新を継続するか、下水終末処理場を廃止して公共下水道の終末処理場（浄化センター）まで管渠により接続し、処理場の統合を図るかの選択を進めた。

検討の結果、50年先の将来を見据えた長期的視点から、管渠接続による処理場の統合が経済性に優れているとの結論に達した。さらには、27年度から供用を開始する石狩東部広域水道企業団拡張事業において千歳川からの取水を原水とすることから、河川上流部における下水処理水の放流を皆無にすることがより望ましいものと判断し、終末処理場の廃止による処理場統合事業を進めることとなり、29年度からの供用開始に向けて25年度から管渠敷設工事が着工された。

参考文献

総務省『公営エネルギー事業の現状』２０１４年、『地方公営企業決算の概要』各年度、『地方公営企業年鑑』各年版／千歳市『各会計決算書』各年度、『要覧ちとせ』各年版／千歳市ガス水道局『公営企業会計決算書』各年度、『千歳市公営企業史』１９９０年