

第6章 自然とともに暮らすまち

第1節 環境保全

1 環境保全の取組

登別市環境基本条例

戦後の高度経済成長の中で、4大公害病に代表される様々な公害問題、環境汚染、自然破壊などの大きな社会問題が顕在化した。このことを受けて国は、昭和42（1967）年に「公害対策基本法」を制定して、公害対策に本格的に乗り出した。

本市では、昭和46年に「公害対策基本法」第29条の規定を受けて設置した「登別市公害対策審議会」に公害防止条例の制定について諮問し、昭和48年2月の同審議会からの答申を基に市民の健康と生活を守り、良好な生活環境を保全するための基本理念となる「登別市公害防止条例」を制定して総合的な公害防止施策を進めることとした。

しかし昭和50年代からは、環境問題が多様化・複雑化してきたため、公害に対して事後的な対応では不十分となってきた。そのため、国は、平成5（1993）年11月に「健全で恵み豊かな環境の保全」、「持続可能で環境負荷の少ない経済社会の構築」、「国際的取組の積極的推進」を基本理念とし、地方公共団体には国の施策に準じた取組を求める「環境基本法」を制定した。

本市では、これらの流れを踏まえて環境保全に関する基本条例の制定に向けて取り組むこととし、平成11年7月21日に生産から流通、消費に至る幅広い分野からの市民20名で構成し、条例案を作成する庁外の検討組織「登別市環境基本条例策定検討会議」を設置し、

- ・本市内に在住する15歳以上の男女2千名対象の「登別市の環境保全に関する市民アンケート」（調査期間：平成11年1月25日～同年2月5日）の結果

- ・公募した市民の意見

- ・フォーラム「環境条例を考える夕べ」（約60名参加）での意見

などを踏まえ、登別市環境基本条例策定検討会議で条例案を作成した。

こうして作成された条例案は、条例を補完して取組の具現化と誘導を図るための「環境保全行動指針案」とともに平成12年2月1日に同会議から上野市長に提出された。

提出された条例案は、助役及び部長職の職員で構成される「登別市環境保全政策推進会議」（平成10年10月設置）での協議を経て、平成12年第1回市議会定例会での可決後、平成12年4月1日から施行された。

このように多数の市民の意見も踏まえて策定された「登別市環境基本条例」は、次代を担う子どもたちに自然と共生した強固な環境を引き継ぎ、ひいては地球環境の保全に資する取組を進めるためには、市民・事業者・本市、それぞれの役割分担と責任のもと、自主的かつ積極的な行動が必要になるとの考えを基礎に据えたものとなった。

この条例に基づいて、環境の保全等に関する環境行政の総合的かつ基本的な事項を調査審議する「登別市環境保全審議会」が新たに設置された。これまで公害対策に関する市長の諮問に応じて調査審議を行ってきた。

た登別市公害対策審議会と役割が重複することとなり、平成12年4月に登別市公害対策審議会を廃止して登別市環境保全審議会に一本化した。

登別市環境

平成14（2002）年4月、本市では、登別市環境基

基本計画

本条例第10条の規定を受けて、条例に掲げられた基本理念や施策の基本方針にのっとり、環境に関する広範な施策を市民・事業者とともに総合的かつ計画的に推進するために「登別市環境基本計画」を策定した。

この基本計画では、その目指す姿を「人と自然が共生できる健全で豊かな環境を保全するとともに、環境への負荷が少ない持続的発展が可能な循環型社会を構築する」と定め、環境保全等に関する4つの長期的な目標を設定した。

〈長期目標〉

- 1 人と自然とが共生する豊かな環境の実現
- 2 心の豊かさが感じられる生活空間の実現
- 3 環境への負荷の少ない循環型社会の実現
- 4 公害のない健康で安全な社会の実現

この長期目標は、登別市総合計画の基本構想と同様に21世紀半ばまでの達成を想定しており、環境保全等に関して段階的に取り組んでいく必要があると考え、10年単位で中期的な目標を設定することとした。

〈中期目標〉

- 1 多様な自然環境を保全するための対策の推進
- 2 身近な自然とふれあいつくりの推進
- 3 快適な環境づくりの推進

- 4 廃棄物の減量化・リサイクルと適正処理の推進
- 5 省エネルギー及びエネルギーの有効利用の推進
- 6 地球環境保全対策の推進

- 7 良好な大気、水質環境等を確保するための対策の推進

- 8 環境学習の推進

これらの中期目標を達成するために、平成14年4月に第1期基本計画（計画期間：平成14年度～23年度）を、平成24年5月には第2期基本計画（計画期間：平成24年度～33年度（令和3年度））を策定した。

2 新エネルギーの活用

新エネルギーの策定

石油代替エネルギーの導入や地球温暖化問題への対応として新エネルギー導入の必要性が高まってきたことから、平成16（2004）年3月「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構」（以下「NEDO」）の補助を受け、「登別市地域新エネルギービジョン」（以下「新エネルギー」）を策定した。

「新エネルギー」では、6つの施策方向を示すとともに新エネルギー導入促進のため、「温泉街からの生ごみのエネルギー化」、「温泉街から発生する廃油のBDF化」など、12項目の施策案を重点プロジェクトとし、実行に向けた課題等を検討することとした。

しかし、「新エネルギー」を策定した直後の平成16年度から、国の「三位一体改革」がスタートして国と地方の税財源が見直され、地方財政ショックと呼ばれるほどの大規模な歳入の減収となった。この影響を

受け、「新エネビジョン」に掲げた高額投資を必要とする計画は、新規事業の抑制と事業費全般の縮減策により、次の段階へ進めることが出来ず、先送りを余儀なくされた。

登別エコ温泉化

新規事業の抑制と事業費全般の縮減策が進められプロジェクト 中でも、国や北海道などが設けた補助金制度を

活用して、少しずつではあるが、本市内での再生可能エネルギーの導入を進めた。その先駆けが、北海道が実施する「二村一炭素おとし事業」への参加である。

「登別エコ温泉化プロジェクト」と題した事業計画書を平成22(2010)年7月に提出、同年8月27日に認定を受けて、その取組を開始した。

この事業の実施主体は、本市のほかに社団法人登別観光協会と(株)アール・アンド・イーの3者で設立した「登別エコ温泉化プロジェクト協議会」である。

「登別エコ温泉化プロジェクト」は、2つの柱から成り立っている。1つが登別地獄谷遊歩道に設置される誘導灯のLED化、もう1つが温泉排熱を利用した「空気吹き出し式融雪システム」の融雪性能に関する実証実験である。

登別地獄谷遊歩道の誘導灯のLED化は、登別地獄谷の遊歩道で行っている「鬼火の路」で使用する誘導灯をLED化するもので、平成22年11月25日に使用を開始した。LED灯に照らし出される遊歩道は、幻想的な道路の景観を創出して観光資源となり、現在も引き続き実施されている。また、登別温泉町114番地1付近の歩道に設置した温泉排熱を

利用する「空気吹き出し式融雪システム」は、(株)アール・アンド・イーが道立工業試験場と共同開発したもので、平成22年12月7日より稼働した。この空気吹き出し式融雪システムを設置した歩道では、平成24年2月の本市観測史上最深となる降雪(141センチ)においても高い融雪及び排水の性能を立証した。

再生可能エネルギー等

登別エコ温泉化プロジェクトで有効性が立

証された「空気吹き出し式融雪システム」は、市総合福祉センターの災害発生時の避難所機能の強化と平常時の二酸化炭素排出量の削減を目的に実施した「再生可能エネルギー等導入推進事業」においても採用され、平成27(2015)年度から同センター入口側に設置されている。

再生可能エネルギー等導入推進事業は、北海道グリーンニューディール基金(再生可能エネルギー等導入推進基金事業)からの補助金の交付を受けて実施したもので、市総合福祉センターが温泉排熱の利用が困難なことから、地中熱と施設の排熱を利用した融雪システムを設置した。そのほかに災害時の夜間等に使用するために蓄電池へ充電し、余剰電力は平常時及び災害時の日中の電力として使用する「蓄電付太陽光発電システム(出力30キロワット、蓄電容量30キロワット程度)」、太陽熱集熱パネルを利用して加温した水を貯湯槽に蓄えた後、既存ポイラーで加熱し平常時における給湯及び暖房等に使用するとともに、災害時における避難者等の生活用水等に使用する「太陽熱利用給湯システム(貯湯容量600リットル程度)」が設置されている。

太陽光発電・

昭和49年（1974）年に、本格的な再生可能エネルギーの取組が国家プロジェクト（サンシャイン計画）として始まった。このプロジェクトが進められた背景には、前年に起きた第1次オイルショックがあった。

このプロジェクトを契機に、日本国内で太陽光発電の技術開発がスタートし、大幅なコストダウンが可能となる様々な種類の太陽電池に関する研究が進められた。

平成4（1992）年、電力会社の自主的な取組として「太陽光発電による余剰電力の販売価格での買電制度」が始まった。太陽光発電が需要を上回って発電した場合に、余った電力を一般家庭向けの電力販売価格と同じ値段で電力会社が買い取るというものである。

平成21年には、太陽光発電の余剰電力の買い取りが電力会社に義務付けられることになった。

平成23年3月に発生した東日本大震災後には、再生可能エネルギーに対する注目が集まった。国においても再生可能エネルギーを活用する観点からその利用促進を図る政策を行うこととなり、平成24年に太陽光発電を含む新エネルギーを用いて発電した電力の全てについて、電力会社が発電施設設置の認可を受けた際に決定される価格で一定期間購入することを義務付ける「固定価格買取制度」を設けた。

同制度では、再生可能エネルギーの活用が進むにつれて、必要となる設備等の価格が低下していくものとの考えから、徐々に電力の買い取り価格が通減していく方式が取られた。そのため、制度創設当初に設置に関する認定申請が相次ぎ、全国各地でメガソーラーなど大規模発電の設置が進められた。全国的に新エネルギー活用に向けた機運が高まる中で、

本市としても新エネルギーの活用に向けて重点的に取り組むこととし、平成24年度から27年度までの4年間、商工労政グループに新エネルギー主幹を配置した。

平成25年10月には、札内町で本市内初のメガソーラーが稼働した。設置者は、（株）大林クリーンエナジーで、発電出力2千100キロワット、年間発電見込が約200万キロワット・アワーで、一般家庭およそ550世帯が利用できる発電量とされている。

その後も事業者が参入し、本市内において経済産業省から認定を受けた発電出力100キロワット以上の事業計画は、平成31（2019）年4月30日現在で13件確認されている。その内7か所が稼働を開始しており、それらの1年間の総発電量は1226万キロワット・アワーで、一般的な家庭約3千400世帯に1年間供給可能な発電量となっている。また、平成11年に閉園した上登別町のテーマパーク「登別中国庭園・天華園」跡地には、（株）SJソーラー北海道による発電出力1万8千キロワットにおよぶ本市内最大規模のメガソーラーの建設が進められているほか、大規模な蓄電池の設置も予定されている。

住宅用太陽光発電設備の導入支援 本市では、大規模な太陽光発電設備だけではなく、住宅用太陽光発電システムの

ような小規模な設備に対しても設置促進を図ることとした。

その端緒は、平成14（2002）年度に住宅改良促進特別融資制度の項目に設けた「新エネルギー関連改良」である。この制度では、住宅用太陽光発電だけではなく、太陽熱利用設備、風力発電設備、雪氷冷熱エネルギーを利用した熱利用設備、燃料電池も対象としている。

更に太陽光発電の普及促進を図るとともに、施工にあたっては本市内の関連産業の振興を図るため、「登別市住宅用太陽光発電システム設置補助金」制度を平成24年度に設けた。

この補助制度の概要は、国が平成20年度に設けた住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金の交付対象者に対して、上乘せして本市が補助する制度である。国の補助制度が平成25年度をもって終了したことから、本市の補助制度も同年度で終了したが、結果、平成24年度8件、平成25年度4件の合計12件に補助金を交付した。

太陽光発電設備の耐用年数は、おおむね10年とされており、今後、更新あるいは撤去を行った際に発生する廃棄物の処理が課題となっていくものと考えられる。

その他の太陽光

平成29（2017）年4月に供用を開始した鷺別小学校では、新校舎の屋上に太陽光パネルを設置したほか、校内に発電量や使用電力量の表示装置を設置し、児童の環境・エネルギー教育に活用している。発電した電力は、普段は校内で使用する電力の一部として、災害時は停電対策の電力として活用されることとなっている。

地熱

本市の地熱開発は、昭和52（1977）年のランドサット（資源可能性探査）人工衛星の映像解析に始まる。昭和53年と54年の2か年にかけて行われた、社団法人北海道地熱総合研究所による精密調査の結果、昭和55年3月に「地温が高く温泉地熱開発の有望地域」との報告がなされた。

これを受け、本市は「サンシャイン計画」の推進機関である「NEDO」と「出光地熱開発（株）」に調査を要請し、昭和56年7月に上登別地区、翌57年12月にはカルルス地区で調査井のボーリングを開始した。その結果、カルルス地区において、地下1千メートルの地点で27.1度という驚異的な地熱が確認されたのである。

その後、昭和62年6月から平成2（1990）年12月まで、NEDOが地熱開発促進調査を実施した。調査結果は、「温度的には優勢であるが、発電への可能性を推し量るための貯留層の把握までには至らず、更に精度の高い調査は民間企業サイドによってなされるものであり、企業の意向次第（魅力を感じるかどうか）である」というものであった。

地熱発電は、二酸化炭素の排出量がほぼゼロで環境に優しいのはもちろん、燃料がかからない。また、天候によって発電量が変化するという太陽光や風力など他の再生可能エネルギーが抱える課題がなく、昼夜を問わず安定的に発電することが出来る。しかし、開発に要する時間と多大なイニシャルコストの問題、さらには温泉の泉源に影響を及ぼし枯渇する懸念もあり、地元関係者との調整が必要なことなどが電気事業者やデベロッパーにとって大きな課題となっている。

一方で、近年、新たな井戸の掘削を必要としない未利用温泉熱や既存の温泉井を活用した「バイナリー発電」が注目を集め、大分県や福島県、道内においても弟子屈町や洞爺湖町などで導入されており、今後さらなる技術開発の進展が待たれるところである。

温度差熱利用

本市は、登別温泉とカルルス温泉など豊かな温泉資源を有しており、これらの温泉熱は本市が持つ特徴

的な地域エネルギーである。

温泉熱は、温度が高いため暖房や給湯などの熱源としてそのまま利用することが出来ることから、源泉や温泉排水からヒートポンプや熱交換器を利用して熱を取り出し、「登別グランドホテル」や「ホテルまほろば」では給湯や冷暖房に、「第一滝本館」や「ゆもと登別」、「滝乃家」、「玉乃湯」などでは給湯に、「登別石水亭」では給湯と融雪用の熱源として利用している。

また、登別マリノパークニクスの前庭にあたる都市公園「登別ビーチパーク」内のトイレや環境省が登別地獄谷展望台入り口に設置した「鬼つ子トイレ」でも温泉や地中の熱を取り出して給湯や暖房に利用されているほか、社会福祉法人彩咲会が設置している養護老人ホーム「チボリの森」にも高効率のヒートポンプ式給湯器を設置している。

その他の取組

「ネイチャーセンターふおれすと鉱山」では、施設の暖房用にバイオマス熱を利用した「ペレットストーブ」を導入するほか、指定管理者の「NPO法人登別自然活動支援組織モモンガくらぶ」と連携して「小水力発電装置ビコピカ」を活用した学習プログラムを提供している。

3 省エネルギー

登別市環境配慮指針

本市では、「登別市環境基本条例」第11条第2項の規定により、平成17（2005）年度に本市の事務・事業を遂行するにあたって職員が取り組むべき環境への

配慮事項を「登別市環境配慮指針」として定めた。

この指針は、平成16年度における電力、燃料、用紙などの使用量等を基準として、個別に削減等に対する目標値を設定している。また、平成25年度以降の取組については、「平成25年度以降の登別市の事務・事業における温暖化対策の方針」を定め、各年度の使用量等について、平成22年度を超えないよう努めている。

平成29年度からは、本市の事務事業に伴い排出される温室効果ガスを削減するための措置について「登別市温暖化対策実行計画（事務事業編）」を新たに定め、平成28年度を基準年度とし、それから令和3（2021）年度までの5年間で温室効果ガス排出量を基準年度比で約5割削減するという目標を掲げるとともに、庁内全体での取組内容を明確にするため、「算定に含まれる項目の目標値」と「算定に含まれない項目の目標値」とに区分し、進捗を管理することとした。その結果については、毎年度作成する「登別市環境白書」内において公表することとしている。

環境家計簿・ 登別市環境保全市民会議では、地球温暖化防止

子ども環境家計簿 対策の一環として「登別市の環境家計簿」の作成と普及方法について検討を行った。

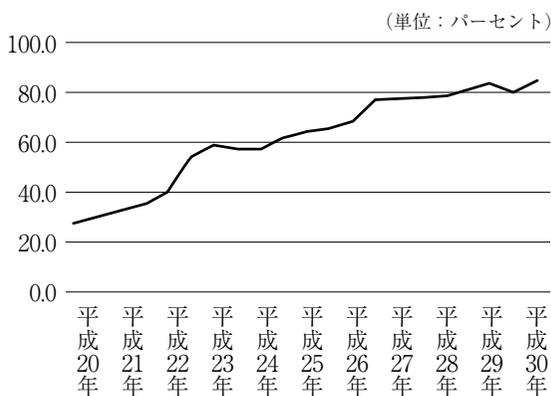
環境家計簿とは、各家庭が排出する地球温暖化の原因の1つとされる二酸化炭素の排出量を各家庭で計算することにより、その原因となる化石燃料や電気、ガスの使用量と、可燃ごみの排出量の減量を行うことを目的としている。

また、早い段階から省エネルギーに対する意識付けを行うことにより環境保全に対する啓発効果が期待されるとして、平成20年度の冬休みか

ら市内の小学生を対象に夏休みと冬休みの期間中、子ども環境家計簿作成の取組を開始した。

開始当初は、知名度等が低かったこともあり、取り組む児童数は少なかったが、回数を重ねるごとに児童数が増加していき、平成30年の冬休みには市内の児童の84・3割が作成した。

図表2-6-1 取組児童数の推移



LED化の推進

本市では、本市内の町内会、町会又は自治会が設置した防犯灯について、節電と二酸化炭素排出削減を図るために省エネルギー型防犯灯の普及促進を図ることとし、その普及率を平成24（2012）年度から平成29年度までの6年間に20割ま

で向上させることを目的に平成24年度から防犯灯設置補助金の交付上限額を3万円から5万円に増額した。

これにより実施予定期間半ばの平成26年度には目標の20割を達成することができた。その上で、更に普及を促進するため、当初予定の平成29年度まで補助金の交付上限額の増額を継続することとし、その結果、同年度末には54・8割に達した。

省エネルギー型防犯灯は、従来の水銀灯に比べて消費電力量が少なく、耐用年数も長いことから補助金額の増額が終了した平成30年度においても切り替えが進み、同年度末には、全防犯灯4千368基のうち2千842基（約65割）が省エネルギー型防犯灯へと切り替えられた。

電気自動車急速充電器等の設置及び電気自動車の導入 本市は、経済産業省の平成24年度補正予算「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」及び北海道の「次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」に賛同し、電気自動車の急速充電器の空白

図表2-6-2 急速充電器利用件数の推移

年度	利用件数
平成26年度	14件
平成27年度	89件
平成28年度	134件
平成29年度	380件
平成30年度	760件

地帯である本市を周辺観光地への回遊の拠点とすべく、本市内外の電気自動車所有者の来訪を促すため、電気自動車急速充電器1基を市役所本庁舎前に設置し、平成27（2015）年2月2日から試験的に運用し、平成27年4月1日から供用を開始した。

急速充電器の利用件数は、設置当初は少なかったが、電気自動車が普及するにつれて利用件数は増加していった。

また、本市では、地球温暖化の防止や低炭素社会の実現を目指すため、電気自動車をも2台導入するとともに電気自動車普通充電器2台を設置し、電気自動車の普及啓発に役立てるものとした。

平成28年3月には、「電気自動車活用事例創発事業」を活用してワゴン車を1台導入した。

参考文献

- ・登別町『登別町史』昭和42年
- ・登別市『市史ふるさと登別』昭和60年
- ・登別市『広報のほりべつ』各号
- ・登別市『登別市地域新エネルギービジョン』平成16年
- ・登別市議会『平成12年第1回市議会定例会議事録』
- ・岡山大学『岡山大学環境管理センター報 第16号』（加瀬野悟「公害対策基本法から環境基本法へ―環境基本法の成立とその意義―」平成6年12月
- ・北海道経済部『「一村一エネ」事業取組事例集』平成27年
- ・北海道新聞社『北海道新聞』各号
- ・室蘭民報社『室蘭民報』各号

第2節 ごみ処理

1 一般廃棄物

昭和29（1954）年に制定された「清掃法」第4条第2項において「ごみ処理」は市や特別清掃地域に指定された町村の責務とされた。

本市では、昭和30年3月24日に本町（現・幌別町）と登別温泉町が特別清掃地域の指定を受けて以降、順次地域を拡大していった。昭和33年4月1日には「幌別町清掃条例」を施行し、ごみの収集処理業務を許可業者に実施させるとともに、希望すれば一般家庭から排出されるごみ処理も行うことにした。

事業を開始した許可業者は、滑り出しこそ順調だったが1年半ほど経過した時点で、経営難に陥ったため、昭和35年12月から「ごみ処理業務」を町営化に切り替えた。

昭和40年代に入り、家庭ごみの質も大きく変化し、ごみ処理施設自体が公害の発生源となってきたため、ごみの質に対応した高度な処理施設の建設が求められるようになってきた。

本市では、当時、中登別（昭和32年9月）とカルルス（昭和38年9月）に塵芥焼却炉を設け、可燃物の処理にあっていたが、ごみ排出量の増加に対応するため、昭和39年、現在の常盤町3丁目奥に処理能力10ト/日の「来馬塵芥焼却炉」の供用を開始した。しかし、同焼却炉は固定ロストル自然焼却方式であったため、ごみを完全焼却することができなかつたこと、人口増に伴う市街地の発展で施設区域に一般住居が接近

することから、施設から発生する悪臭やじん灰・排煙などへの住民からの苦情が絶えず、稼働6年後の昭和45年7月に使用中止へと追い込まれた。それ以降は、可燃物・不燃物を問わず全てのごみを同年4月に供用を開始した「千歳最終処分場」へ搬入し、埋立処分を行うこととなった。

清掃工場の建設

昭和48（1973）年当時の本市における1日平均のごみ排出量は約40^トで、その内可燃ごみは約33^トであった。高度経済成長に伴う所得の増加、家電の急速な普及、スーパーマーケットの登場などによる大量生産・大量消費型の経済が進展し、ごみの排出量は急速に増加して、種類も多様化していった。そのような中、千歳最終処分場での埋立処分は、「ハエ」、「蚊」の大量発生、悪臭、カラスの群生による農作物への被害、地下水の汚染など多くの問題を抱えるようになった。

昭和49年9月、第3回市議会定例会で「塵芥焼却処理施設建設計画」に関する行政報告が行われた。同計画では、建設年度を昭和50年度から52年度までの3か年とし、建設場所は川上町241番地、千歳町215番地、登別港町2丁目24番地の3か所を候補地として上げている。建設事業費は約9億5千万円で、「防衛施設周辺生活環境整備法」に基づく国庫補助金の活用を前提として、札幌防衛施設局との間で、事業費の約3割に相当する2億8千万円の目処がついたと説明された。また、施設規模は1日あたり8時間の稼働で60^ト（30^ト×2基）の処理能力を有する機械化バッチ燃焼式焼却炉を建設する内容であった。

しかし、建設の協議は二転三転した。

昭和50年3月3日、第1回市議会定例会での2回目の行政報告では、

前回報告した3か所の候補地全てを取り下げ、新たに川上町292番地7、道道弁景幌別線沿いの幌別ダム管理事務所から約2.5^{キロ}鉾山寄りの場所に変更した。

その理由は、①所有者が買収に応じない、②提示価格が時価に比べ高すぎる、③切り売りには応じず、周辺を含め全地でなければ売らないなど、3か所とも断念せざるを得ない状況に至ったことであった。

定例会の開会より一足早い2月24日に開催された都市計画審議会には、建設予定地として川上町292番地7の案が提出されていた。しかし、この建設場所をめぐって、既に付近住民から反対運動が持ち上がっていた。建設場所は、年間7、8万人でにぎわう川上自然公園の付近とあって、特に公園を管理運営している事業者は「自然を破壊する」と猛烈に反発したのである。

3月の第1回市議会定例会では、市民の反対運動やマスコミの報道を受け、川上自然公園隣接地の案には否定的な声が強かった。しかし、統一方選挙が目前に迫っていたこともあってか、一般質問の通告者がゼロ、予算委員会も2日間で終了するなど、異例の速さで閉会した。

一方、市議会終了後の3月25日に公害対策審議会が開催された。そこでは提案された川上町の候補地について、「ダム湖周辺の自然公園地域にふさわしいのか」という疑問の声や、「むしろ海岸地域の方が適しているのではないか」との発言が目立った。両審議会ともに慎重な意見が多かったことを受け、本市は新たな「建設場所」探しを余儀なくされた。6月10日、公害対策審議会、都市計画審議会の合同委員会が開催された。諮問内容の建設候補地には、前回提案された川上町の候補地をA案とし、新たに幸町2丁目6番地がB案として加えられていた。合同委員会の議

論は伯仲したが、採決の結果、B案に決定し市長へ答申したのである。建設予定地となったB案は、既存の衛生センター（し尿処理場）から富浦側に約200m²寄りの市街化調整区域であるが、工業地帯として形成されつつある地区であった。

6月18日、第2回市議会定例会が開会した。「ごみ処理施設」関係の案件では、両審議会から答申のあった、幸町2丁目6番地を建設予定地とする3回目の行政報告のほか、実施設計委託料などの補正予算も上程された。しかし、新たな候補地の幸町についても反対の声が上がっていた。近隣の10町内会の代表者の連名で、市議会に「設置場所に反対する請願書」が出され、1千600人を超える住民の署名が添付されていたのである。

7月4日の本会議で、「請願書」を審議した社会常任委員会の渋谷孝次郎委員長から「願意については了とし採択するも、その位置に建設するため市民との話し合い、その他の努力を妨げるものでない」と審査の結果報告がなされた。2名の議員から、「採択なのか不採択なのか報告理由が曖昧だ」との指摘もあったが、渋谷委員長は、「市民の意思を尊重すべきと判断し請願は採択した。しかし、一方で補助金が内定しているという事情を勘案しつつ、行政に対し市民と真摯な姿勢で話し合いに望むことを促すとともに、かつ他の建設場所を探す努力についても求めた」と答弁している。

本市は、請願に名を連ねた関係町内会の住民への説明会や200名以上の希望者が参加して他市のごみ処理施設の見学会を実施するなど、市民に対し理解と協力を求める行動を精力的に行った。その甲斐もあって、市民の反対運動は徐々に沈静化していった。

公害対策については、45^分の煙突の土台を高くして排煙の高さを50^分にすること、排ガス・ばいじんを基準内に抑えるほか、燃焼ガスからの悪臭は炉出口ガス温度を75度以上に保つことにより臭気源であるアンモニア、タール、アルデヒド等を熱分解し完全無臭の煙とすることなどの計画内容が示された。

「ごみ処理施設建設工事」は昭和51年8月、当初計画から約1年遅れで着工し、昭和53年12月に竣工した。処理場は「登別市清掃工場」と命名され、翌54年4月から運転を開始した。

**ごみの排出抑制と
リサイクル** 平成3（1991）年4月に「再生資源の利用の促進に関する法律」が制定されたのに続き、同年10月には「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（通称「廃棄物処理法」）が大幅に改正された。ごみ減量やリサイクルの促進へと時代は大きく変わっていった。

本市では、平成3年度から生ゴミの排出量を減らす狙いで「コンポスト」（生ごみ堆肥化容器）の購入助成を始めた。助成額は1世帯1個について2千円を限度に行い、5年間で当時の全世帯数の1割に近い1千850個分を助成した。生ごみが堆肥になるまでほぼ1年間かかるため、2個で効率よく使いたいと希望する市民が増えたことに配慮して、平成8年度からは1世帯あたり2個まで拡大した。

平成4年度から町内会などの協力を得て、「登別方式資源リサイクルシステム」を開始した。第1種回収資源として新聞、雑誌、段ボールなどの紙類と生びん、衣類、牛乳パックの第2種回収資源として金属類や空き缶、雑びん類の回収を行ったのである。発足時、第1種589ト、

第2種6^トでスタートした分別収集は、3年後の平成6年度には第1種635^ト、第2種234^トへと増加した。こうした地道な活動は、平成9年4月から実施されることになった「容器包装リサイクル法」のリハールとなり、市民のごみ減量意識の高揚に役立った。

平成3年度には、家庭で不用となった物品を本市に登録し、これらの情報を市広報紙を通じて市民に知らせ、市民間で譲り合うシステム「不用品ダイヤル市」を開始した。発足時の登録数は291件で、そのうち約4割の113件で譲渡が成立した。この不用品ダイヤル市は、登録消費者協会の協力で現在も継続している。

ごみ処理の有料化

昭和39（1964）年に「幌別町清掃条例」を改正し、従来の希望者だけの収集・処分から対象区域内の全戸が義務制となった。それに伴い、処分手数料も人員別、職業別の年間処理料金制を導入した。しかし、5年後の昭和44年には、全ての家庭ごみを無料化へ転換する。京都府立大学大学院の「ごみ有料化の歴史の変遷」に関する研究によると、都市における「家庭ごみ有料化は、戦後10年間でほぼ皆無の状態から約50^割まで大きく増加し、その後1960年代後半から10年間で約10^割へ減少した」とされ、当時、町が進めていた政策は、社会の動きとほぼ合致していたことになる。

平成12（2000）年4月から、新施設の稼働に合わせて「燃やせるごみ」、「燃やせないごみ」、「粗大ごみ」について、排出量に応じた有料収集を開始した。この背景にはごみの減量化やリサイクルの促進と平成9年から3年間で整備した中間処理施設と最終処分場などへの大型投資があった。

指定袋は1^{ツツ}あたり2円で、10^{リットル}から40^{リットル}までの4種類を用意した。指定袋を使用できない物や粗大ごみ用には、1枚160円のごみ処理券も用意された。一方で資源ごみと有害ごみは無料とした。また、従来から唯一有料だった、「家庭の大掃除や引越など一時的に出る多量ごみ」の自己搬入と事業系のごみについては、これまでの「100kgごと160円」の処分手数料を「100kgごと240円」に見直した。

有料化がスタートしてから、自己搬入の件数が年々増加傾向にあることが判明する。市民は、料金の問題だけではなく、粗大ごみ、あるいは指定ごみ袋でステーションに排出しづらいごみを「ごみ処理券」で対応せず、直接搬入したのである。

平成16年4月から、市民の利便性を高める制度とするため、自己搬入の対象に「日常生活で発生する粗大ごみや多量ごみ」を加え、「100kgまで500円、10kg増すごとに50円を加算する」と手数料の見直しを図った。

収集業務等の

民間委託

昭和35（1960）年から始まった直営による家庭系のごみ収集であったが、昭和56年の「登別温泉地区」をはじめとして収集の民間業者への委託が始まった。同地区での実施は、温泉街のイメージアップのための早期収集と登別観光協会が実施している事業系のごみ収集業務との共同化を図るためだった。それ以降も、土地区画整理事業や宅地造成など人口の異動状況に応じた効率的な収集に対応するため、平成10（1998）年度まで部分的な委託化の拡大など直営区域と委託区域との調整を行った。

平成9年4月における委託区域は、「登別温泉地区」、「登別地区」、「千

歳町の一部」、「幌別町の一部」、「中央町の一部」で、収集車2台体制で実施し、直営区域はそれ以外の地区を収集車4台体制で収集していた。なお、分別方法は、「燃やせるごみ」、「燃やせないごみ」、「粗大ごみ」、「有害ごみ」の4分別で、ごみステーションは、約1千340か所に設置した。事業系ごみは、各事業所が自己の責任において処理することを原則とし、収集運搬許可業者（4社）に依頼するか、自己搬入によるものとし、分別方法は、家庭ごみと同様であった。

平成10年12月「新ごみ処理施設業務及びごみ収集業務の民間委託」を市職員労働組合に提示した。その内容は、平成12年4月からの「中間処理施設」、「最終処分場」など新施設の運転管理業務全般にわたるものと「家庭系ごみ収集業務」全体について民間委託するものであった。団体交渉において、本市は民間委託提案の基本方針を次のとおり説明している。

「新施設の建設や運営には、莫大な費用を必要とすることから、家庭系ごみの有料化を導入し、市民からも経費の一部を負担してもらうこととしているが、さらに、内部努力をして経費節減に努めなければならぬ」。さらには「分別の徹底やリサイクル・ごみの減量化の推進など直接市民と応対し指導する業務について、市民サービスの充実を図るため職員を新たに配置する必要がある」としている。

民間委託は、将来的にスリムな行政組織を目指す行財政改革と、有料袋の導入や分別指導など間もなくスタートする新しいごみ処理システムを定着させるためのもので、短・中期的に対応する職員を配置転換で確保する狙いがあつた。

市職員労働組合は、交渉へ臨むに当たって、本市が創設以来、最大の

大型事業に投資していることや学校施設をはじめ、老朽化した公共施設への対応など、市が抱えている様々な行政課題が山積している状況を十分に理解していた。2か月間にわたった事務折衝・団体交渉を経て、①配置転換となる職員の不安解消に努めること。②本委託が多大な財政負担に繋がらないよう努めること。の条件を付して、平成11年2月に提案内容を了承した。

新ごみ処理施設の整備

本市は、平成6（1994）年度に「一般廃棄物処理基本計画」を見直し、新たな中間処理施設の新設を計画していた。可燃ごみの中間処理として焼却処理を実施していた清掃工場は、昭和54（1979）年に供用開始してから、この時点で15年を経過し、経年的な老朽化などによる設備の損傷が著しかった。また、ごみの高カロリー化やごみ排出量の増加に伴い、稼働時間や稼働日数を増やして対処していたが、処理能力そのものが低下しているため、施設の更新を急がなければならない状態にあつた。

一方、昭和45年から埋立処分を行っていた千歳最終処分場についても、大型の家電製品や家具、マットレスなど重量、体積が極めて大きいごみを持ち込まれ、また、焼却施設で処理できないプラスチックや発泡スチロールなどが近年増加しているため、使用可能年数は残りわずかが見込まれていた。

そのため、平成8年3月、新ごみ処理施設建設に向けた「基本計画書」を策定した。同計画は、中間処理施設と最終処分場の整備を同時に行い、新たな処理施設とともにごみ処理システム全体の充実を図り、「廃棄物循環型処理」を構築するものであつた。

平成11(1999)年10月から翌年1月までの間、新ごみ処理施設「クリンクルセンター」稼動に伴う分別方法の変更や有料化の導入などについて、各地区の連合町内会役員をはじめに99の単位町内会、2千118の事業所、294の飲食店、33の各種団体を対象に説明会を行った。町内会は原則単位町内会ごとに行うこととし、おおむね50世帯を1単位に回数を設定して数日間に渡って実施した。最大で20回開催した町内会もあり、延べ開催回数は284回、出席者数は6千777人を数えた。事業所関係については、32回開催し、493事業所が参加した。

新施設は、いずれも平成9年度から平成11年度までの3か年で整備を行い、平成12年4月に供用を開始した。

中間処理施設の建設予定地は、現有施設「清掃工場」に隣接した、日の出野球場用地(幸町2丁目5番地1)に決定し、埋立処分量の低減、資源の有効利用の観点から「焼却処理施設」と「再生利用施設(リサイクルプラザ)」を併設することとした。

また、本市のごみ排出構造の特徴であるホテルや旅館等から排出される事業系厨芥類(生ごみ)が多い現状を踏まえ、これらの有効利用を図る「高速堆肥化処理施設」も併せて整備することとした。

施設の処理能力は、焼却処理施設61・5ト/日×2炉、再生利用施設として破砕処理施設24ト/日、再資源化施設11ト/日、高速堆肥化処理施設5ト/日であった。

「高速堆肥化処理施設」は、循環資源と位置つけた生ごみから「たい肥」を生成し土に還してまた作物に生成する、循環型社会の形成を推進する象徴的な施設であった。登別温泉街のホテルや旅館、学校給食センターなどから排出される生ごみを受け入れ、可燃ごみの焼却時に得られる余

熱を利用して「たい肥」を生産してきた。しかし、供用を開始してから20年を経過し、その役割も一定程度達成したことで老朽化した施設の整備費捻出などが課題となってきたことから、令和元(2019)年度末をもって廃止した。

焼却処理施設は、高温に熱した炉の中にごみを投入し、熱砂と一緒にかくはん燃焼する「流動床式焼却炉」を採用した。ダイオキシン類は、活性炭を吹き込み吸着させた後、濾過式集塵機にて捕集除去した上で、さらに触媒反応により分解除去して基準値以下とするなど高度な処理技術と最新鋭の設備で環境対策に万全を期していた。

本市は、新施設の正式名称について、市民公募をしたところ、255人から370点の応募があり、市廃棄物減量等推進審議会が審査した結果、登別小学校6年生の女子児童が応募した「クリンクルセンター」と決定した。きれいな、清潔を意味する「クリーン」と資源ごみの「リサイクル」を合わせたもので、まちなをきれいにしたいという願いが込められていた。

整備費用の総額は73億6千万円に達した。国庫補助金は約9億9千万円、市債は約60億円。市債の償還に対する地方交付税措置など後年度の財政負担も綿密に試算された。

また、クリンクルセンターでは、北海道の「ごみ処理広域化計画」に基づき、隣接する白老町から発生する一般廃棄物(可燃・不燃ごみ等)についても広域処理を行うこととした。

その後、白老町が「燃やせるごみ」から固形燃料を作る「バイオマス燃料化事業」を実施するのに伴い、平成21年度に広域処理を解消したが、同施設の処理機能が低下したため、白老町から再度ごみ搬入の要請を受

け、平成26年4月より可燃ごみの受け入れを再開した。

最終処分場は、千歳町263番地、日本工学院北海道専門学校から見て500メートル程市街地寄りの山間地に決定した。同処分場は埋立地内に全面に二重のポリエチレン遮水シートを張り、さらに漏水検知システムにより、浸出水が周辺を汚染しないように配慮した「管理型」を採用している。また、浸出水処理施設を併設完備し、埋立地から発生する浸出水を浄化処理して、衛生的で安全な放流水にしている。

整備費用16億1千万円、埋立容量9万5千平方メートル、設計段階での埋立期間は15年間と見込んでいたが、稼働開始から15年目となる平成26年4月末の時点で、残余容量は5万9千17平方メートルとなっており、ごみ減量化の取組効果もあつてか埋立容量の約60％が埋立可能となっている。

日の出野球場の移転と

平成7（1995）年5月、「クリンク

市民プールへの余熱供給

ルセンター」の建設予定地を決めなければならぬ段階で連合町内会や近隣の単位町内会ごとに住民説明会を実施した。それらと同時並行で、「日の出野球場」の移転について、市教

委や体育協会、野球連盟に協力要請が行われた。市教委は、本市内に不足している体育施設を新球場に併設して整備することを提案し、施設規模に見合った場所探しを行った。北海道曹達（株）の所有地、約7万平方メートルの借用が可能となり、両翼100メートル、中堅120メートルの、「川上公園野球場」より一回り大きい新球場が建設されることになった。平成8、9年の2か年で野球場のほか、テニスコート、パークゴルフ場、ジョギングコースなどを整備し、市民の健康ゾーン「岡志別の森運動公園」と命名された。

また、平成16年6月にオープンした「新市民プール（らくあ）」には、暖房給湯融雪プールの加温などの熱源として「クリンクルセンター」のごみの焼却によって発生する余熱が利用されている。

2 し尿処理

本市内で発生したし尿は、田畑の地力を維持する上で欠かせない存在として、また、安価な肥料として農業に利用されてきた。

昭和15（1940）年に日本製鉄（株）社宅の建設が開始され、農業に従事しない住民が急激に増加したものの、社宅の住民が家庭菜園などに活用するとともに、近隣の農業者が肥料として引き取っていたために特段の問題は発生していなかった。

しかし、昭和29年7月に施行された「清掃法」によって、し尿の農地への直接還元が禁止されるようになり、また、農業者においても化学肥料が普及していったことから、し尿の自家処理が困難になっていった。

そのため、富士鉄社宅では、富士製鉄（株）の各種福利厚生事業を担ってきた（株）同潤社が、ごみ収集用馬車3台とし尿汲み取り用馬車2台を用いて富士鉄社宅専門に収集業務を行うようになった。また、昭和30年3月24日に本町（現幌別町）及び登別温泉町が「清掃法」に基づく特別清掃地域に指定されたことよって、町がし尿処理業務の責務を負うことになり、昭和33年4月に「幌別町清掃条例」を施行して、市内民間事業者に委託してし尿処理事業を開始することとなった。しかし、受託事業者の経営上の問題などが発生して、円滑な処理事業が難しくなったことから、昭和35年10月に別の民間事業者（苫小牧市）に改めて委託して実施した。

当時のし尿処理方法は、処理場がないこともあり、自然埋没による方法を探っていた。しかし、この方法では、環境汚染を防ぐことが難しく、処理場建設を求める声が上がった。折しも、国がし尿の衛生処理に関する法制度やし尿処理施設建設に対する財政支援制度を整備したことから、これらの制度を活用することとし、幸町に建設を決定、昭和39年10月に着工し、総工費7547万円をかけて翌40年11月8日に竣工した。完成したし尿処理場は、嫌気性消化＋活性汚泥処理法により1日当たり5^{キロリットル}の処理能力を有するもので、投入、貯留、消化、曝気などのタンク7基が林立し、投入から放流までに18の系統施設が設けられている。

この施設が完成したことにより、従来の自然埋没による処理が廃止され、環境汚染の防止が図られる一方で、施設の運営費用が増すこととなり、処理手数料が従来^の18^{リットル}13円から20円に改定された。また、竣工後に同施設に対する住民理解を促進するため、町では昭和40年11月の1か月間を住民施設見学の期間とした。

し尿処理施設による処理を開始して以降も、本市の人口は増加の一途をたどった。昭和46年には、当初の1日当たり処理量を超過することとなり、今後とも人口の増加に伴って処理量が更に増加することが見込まれたことなどから、昭和49年に1日当たりの処理量が100^{キロリットル}となるように設備を増設して対応することとした。その後は、平成2（1990）年に本市内の一部地域で下水道が供用を開始し、それ以降も下水道の区域が拡大していったこともあり、し尿処理施設による処理の対象となる人数は徐々に減少し、年間処理量も平成2年度をピークに減少している（図2-6-3し尿処理の状況参照）。下水道の普及によってし尿処理量が減少する傾向は全国的なものである。

本来、下水道事業は「下水道法」により、し尿処理は「廃棄物処理法」によって行われる事業であり、管轄する国の省庁も異なっていたが、平成7年から省庁の垣根を越えて共通する処理工程を同一の施設で行おうとする取組が始まった。この取組はMICS事業（「省庁間の知識を集約した制度」の意味。汚水処理施設共同整備事業）と名付けられた。

昭和40（1965）年に建設された本市のし尿処理場は、供用開始から50年以上が経過する頃には老朽化が著しくなり、改築の必要性が生じていた。

本市内では、下水道の供用開始以降、し尿処理量が減少していたが、その一方で処理コストが増加していた。そのため、し尿と浄化槽汚泥の処理は、MICS事業によって、下水道終末処理場に搬入し、下水道と一元処理を図ることが最も合理的であるとの判断に達し、若山浄化センター内に新たに、し尿投入施設を建設することになった。

平成21（2009）年3月から総事業費約6億8千万円をかけて新たに建設されたし尿投入施設は、1日当たり33・6^{キロリットル}のし尿等を処理する能力を有する施設で、平成23年4月にし尿や浄化槽汚泥の搬入と処理を開始した。

現在、し尿や浄化槽汚泥の収集、運搬及び処理に要する経費は、受益者負担の考えの下、各区分に応じて手数料を定めて市民等から徴収しており、その額は、その時々^の状況を勘案して改正を行ってきた。

平成5年に「登別市廃棄物の再利用及び処理に関する条例」を制定して以降の手数料の推移を示すと、図表2-6-4「処理手数料等の推移」とおりとなる。

平成6年及び8年に制定した手数料は、収集車両を含む貨物自動車の

図表2-6-4 処理手数料等の推移

始期	し尿処理 手数料	浄化槽汚泥 処分手数料
平成6年4月1日～	153円/36 ^{リットル}	21円/36 ^{リットル}
平成8年4月1日～	166円/36 ^{リットル}	21円/36 ^{リットル}
平成9年7月1日～	169円/36 ^{リットル}	21円/36 ^{リットル}
平成14年7月1日～	217円/40 ^{リットル}	23円/40 ^{リットル}
平成29年4月1日～	309円/40 ^{リットル}	37円/40 ^{リットル}

運賃改定や消費税率の改正などが主な理由であった。平成14年の改定では手数料を計算する際の単位が、従来の尺貫法による36^{リットル}を1単位とするものから、一般的に通用しているメートル法によることとしたほか、施設の老朽化や今後の運営見通しを考慮し、改定した。さらに平成29年には、収集運搬車両の減車などから経費の支出を抑制してきたものの、手数料収入の減少率が大きく収支のバランスが悪化し、公共下水道により処理する市民との負担格差が拡大していたことから

- 受益者負担の原則及び市民負担の公平性の確保を図るため、改正をした。
- 参考文献
- ・登別町『登別町史』昭和42年
 - ・登別町『登別町議会議決書』
 - ・登別市『市史ふるさと登別』昭和60年
 - ・登別市『登別市統計書』各年版
 - ・登別市『広報のぼりべつ』各月号
 - ・北海道都市環境下水道グループ『北海道MICS事業ガイドライン』平成25年
 - ・北海道新聞社『北海道新聞』各号
 - ・室蘭民報社『室蘭民報』各号

図表2-6-3 し尿処理の状況

(単位：軒/人/キロリットル)

	世帯数	人口	年間処理量
昭和48年度	14,076	49,885	21,576
昭和49年度	14,633	51,224	23,181
昭和50年度	15,095	51,953	27,000
昭和51年度	15,495	52,750	28,909
昭和52年度	15,986	53,200	31,159
昭和53年度	16,814	55,200	33,653
昭和54年度	17,452	56,464	33,202
昭和55年度	17,972	57,532	33,735
昭和56年度	18,457	58,251	35,775
昭和57年度	18,842	58,854	37,494
昭和58年度	19,040	59,195	39,428
昭和59年度	19,083	59,036	39,860
昭和60年度	19,136	58,526	40,460
昭和61年度	19,186	57,888	42,148
昭和62年度	19,092	56,250	43,492
昭和63年度	19,220	56,722	43,168
平成元年度	19,415	56,416	43,593
平成2年度	19,724	56,557	44,979
平成3年度	20,193	56,992	44,468
平成4年度	18,223	51,020	44,034
平成5年度	17,870	49,396	43,635
平成6年度	18,532	47,284	43,793
平成7年度	18,274	46,416	42,597
平成8年度	17,375	43,437	39,601
平成9年度	16,176	39,308	37,833
平成10年度	15,269	36,875	37,138
平成11年度	14,484	34,472	34,197
平成12年度	9,092	21,693	31,159
平成13年度	8,082	16,594	20,203
平成14年度	7,769	15,591	17,662
平成15年度	7,643	15,026	15,969
平成16年度	7,079	13,615	13,843
平成17年度	6,420	12,231	12,359
平成18年度	5,460	9,961	10,803
平成19年度	4,959	8,636	9,614
平成20年度	4,014	8,206	9,013
平成21年度	3,762	7,578	8,097
平成22年度	3,246	6,498	7,173
平成23年度	3,180	6,313	6,346
平成24年度	2,710	4,453	6,126
平成25年度	2,680	4,405	5,774
平成26年度	2,076	4,096	5,415
平成27年度	2,022	3,235	5,112
平成28年度	1,968	3,102	4,933
平成29年度	1,720	2,817	4,472
平成30年度	1,638	2,639	4,362

第3節 下水道事業

1 公共下水道事業

概要

本市における公共下水道事業の建設着手は、昭和56(1981)年度で道内自治体の中では後発であった。昭和55年3月に幌別地区の中央町、富士町及び新川町を中心に約166軒、計画人口1万2千人を見込む「第1期下水道処理計画」(計画期間・昭和56年度から平成2年度まで)を策定し、昭和57年1月6日に「下水道法」による事業認可(建設省北都下公発第25号)を受け、同年1月21日には「都市計画法」による認可を受けて、下水道の供用開始に向けた工事に着手した(図表2-6-5参照)。

そして、平成2(1990)年10月に若山浄化センターの運転を開始し、幌別地区での供用を開始した。その後も下水道の供用開始に対する強い市民の要望を背景に、積極的に供用区域の拡大を図っていった。

下水道の供用開始に伴い、本市では、便所の水洗化を促進するため「水洗便所改造等融資あっせん制度」^{注1}や「水洗便所改造等補助金制度」^{注2}を設けた。両制度創設の初年度である平成7年度では、水洗化完了件数3千604件のうち融資あっせん1千290件、補助金の交付1千328件の計2千618件が同制度を利用した。

その後、平成17年度までに富岸・新生・美園・鶯別の各地区の整備を、平成18年度以降は登別地区の整備を開始し、平成23年度をもって、汚水処理事業開始に伴う大規模な施設整備は終了した。結果、下水道処理人

口普及率は着実に上昇し、平成30年度末で95・8割に達した。また、普及率の上昇とともに、水洗化率も向上し、平成30年度末で86・8割に達した(図表2-6-6、2-6-7参照)。

公共下水道の整備完了区域の拡大と水洗化率の向上によって、本市内を流れる河川の水質は大きく改善され、併せて市民の居住環境、公衆衛生の向上が図られることとなった。

これまで、公共下水道の整備には多額な事業費を投入してきたが、市民生活と密接した施設であることから、平素からの適正な維持管理及び

図表2-6-5 下水道法に基づく認可経緯

告示年月日	処理人口	能力	面積
昭和57年1月6日	12,000	6,750	166.0
昭和62年7月22日	25,000	5,190	166.0
平成元年12月21日	25,000	-	440.0
平成7年10月4日	37,000	-	720.0
平成10年8月10日	37,050	-	721.5
平成11年12月13日	47,400	24,400	1,037.7
平成14年4月1日	48,200	25,000	1,056.0
平成16年7月20日	51,400	27,500	1,196.0
平成20年12月9日	49,280	20,000	1,203.0
平成27年3月11日	48,160	20,000	1,203.0

※処理人口・能力・面積について変更があったもののみ

将来にわたり安定的な事業運営が求められる。そのような観点から、当初は終末処理場を市内2か所に建設する計画であったが、将来の人口減少による影響を考慮し、建設コストや運転管理コストの縮減を図るため若山浄化センターに集約する計画へと見直した。平成23年度には、老朽化した尿処理施設の廃止に伴い、処理場内に新たに尿投入施設を建設

し、本市内全域のし尿及び浄化槽汚泥を若山浄化センターで一元処理することとした。平成24年度には終末処理場で排出される汚泥を減量するため新たに汚泥減量化装置を導入し、平成23年度からは、老朽化した施設の改築更新を進め、汚水浄化にあたって曝気を効率よく行い、電力コストを減少することができると高効率の曝気装置を導入するなど、様々な新技術を導入しながら汚水処理費の縮減に取り組んできた。また、若山浄化センター維持管理業務については、民間の技術力や専門知識を有効に活用し、創意工夫によるコスト縮減を図ることを目的とし、平成25年度から性能発注による包括的民間委託に移行した。

下水道施設は一日たりとも休止できないライフラインであるため、今後も計画的な施設の改築・更新を進めるとともに、効率的な維持管理によつて施設の長寿命化に取り組み、ライフサイクルコストを最小化することが重要である。

公共下水道事業は、汚水と雨水の処理を担っている事業であり、本市では、昭和56年度の下水道工事開始以降、整備が遅れていた汚水処理に力を注いできたが、おおむね整備が完了したことにより、改めて雨水対策に取り組みこととし、平成23年度から幌別地区の雨水管の改築更新等に着手した。

平成26年4月1日から「地方公営企業法」の財務規程等を一部適用することに伴って、登別市公共下水道事業特別会計を廃止し、同法第4条の規定によつて「登別市下水道事業の設置等に関する条例」を制定し、平成26年4月1日から施行した。

この条例では、経営の基本として、処理区域を登別市公共下水道事業計画区域とし、処理区域面積が1千498㌔、処理人口を4万9千人、

1日最大処理能力を2万2千500立方㍓とした。併せて会計規則として「登別市下水道事業会計規則」を制定している。

また、人口減少によつて使用料収入が減少し、今後施設の改築・更新を控える中、将来にわたり安定的な事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画として、平成28年には登別市下水道事業経営戦略を策定した。

注1 「水洗便所改造等融資あっせん制度」は、供用開始後3年以内に行う工事においては全額の利子補給をし、供用開始から3年経過後に行う工事に対して支払利息の2分の1を利子補給する制度。

注2 「水洗便所改造等補助金制度」は、供用開始後1年以内に行う工事において、便所1基につき2万3千円、排水設備工事1件につき1万円を補助する制度。

処理場・ポンプ場・ポンプ所

平成2（1990）年度に供用を開始した若山浄化センターは、汚水をオキシデーションディッチ法（酸化溝法）により、汚泥は重力濃縮機械脱水を組み合わせた方式により処理している。同方式によると一般的に汚泥の処理に要する時間は長くなるものの、管理が容易であるためランニングコストが安く済むといったメリットが得られる。供用開始後も日常点検や修繕を実施することで施設の延命を図ってきたが、平成20年度に国土交通省が、施設の再構築による効率化を目指し、下水道長寿命化支援制度を創設したところであり、これに基づき施設の改築更新を進め

ている。

さらに平成28年度からは、施設の点検・調査から修繕・改築までを一体的に捉えた施設の適正な管理を目的として、下水道ストックマネジメント支援制度が創設されたところであり、今後はこれに基づき施設の改築等を進めていくこととなる。

また、本市内には、汚水中継ポンプ場が若草（平成13（2001）年度供用開始）、幌別（平成17年度供用開始）及び登別（平成19年度供用開始）の3か所がある。各中継ポンプ場を補助する施設としてマンホールポンプ所18か所が設置されている。

下水道事業運営審議会

本市の下水道事業の円滑な運営を図るため、本市の下水道事業が始まる平成元（1989）年3月に「登別市下水道事業運営審議会条例」を制定し、施行した。

同審議会は、利用者の代表や専門家による委員10人以内で構成され、下水道事業の運営に関する重要事項について諮問を受けて調査審議を行う機関である。なお、委員は、諮問事項が発生する都度委嘱され、調査審議の終了をもって解任される。

最近の活動としては、平成28年度に下水道使用料改定の必要性を検証した結果、令和3（2021）年度に資金不足が生じる見込みであったことから、平成28（2016）年12月に審議会委員8名を委嘱し、料金改定の是非について調査審議を行い、その答申を基に平成30年1月分以降の下水道使用料の改定を行った。

デザインマンホール蓋と

マンホールカード

昭和60年代になり、建設省公共下水道課建設専門官が、下水道事業のイメージ向上と市民アピールのためにマンホール蓋に市町村独自のデザインを施した「デザインマンホール蓋」の設置を提唱し始めた。これを受けて、全国的にもデザインマンホール蓋が普及し始め、それに関連する書籍も刊行された。

本市では、平成6（1994）年度から日和山（登別温泉町）を背景に鬼と熊が仲良く温泉につかっているデザイン（作品名「仲良く温泉に」）のマンホール蓋の設置を始めた。このデザインは、平成5年6月に行った一般公募に応募された223点の中から、同年8月に開催した「マンホール蓋デザイン審査会」において最優秀作品に選ばれたもので、平成6年度からマンホール蓋のデザインに採用された。なお、優秀作品に選ばれた2点のデザインもマンホール蓋のデザインの一つとして採用されている。

また、下水道への理解・関心を深めるため、下水道広報プラットホームが行うプロジェクトに参加し、平成30年8月11日からデザインマンホール蓋の最優秀作品のデザインを基に作成したマンホールカードの配布を開始した。マンホールカードの配布にあたっては、本市内経済への効果も期待して、登別閻魔やきそばの会の会員店でマンホールカードを提示した際には特製コースターを提供する取組を登別閻魔やきそばの会と連携して平成30年10月16日から開始した。この取組は、平成30年度内で予定枚数を配布したことから終了した。

2 個別排水処理施設事業

登別市公共下水道事業計画区域以外の区域である登別温泉町、上登別町及び富浦町等の住民を対象とする個別排水処理施設事業は、公共下水道と同様に生活排水の適正な処理、居住環境の向上を図るため、合併処理浄化槽の設置に要する費用の一部を補助することによって普及を促進している事業である。

対象区域は、前述のとおり公共下水道事業計画区域以外の区域となり、平成28年度には、中登別町についても、個別排水処理施設事業の対象区域とした。

平成16（2004）年4月1日の事業着手以来、平成30年度までに個別排水処理区域内に合計82基の合併処理浄化槽を設置及び管理している。

参考資料

- ・登別市『市史ふるさと登別』昭和60年
- ・登別市『登別市統計書』各年
- ・北海道新聞社『北海道新聞』各号
- ・室蘭民報社『室蘭民報』各号

図表2-6-6 下水道の処理状況

	管渠延長		認可面積	行政区域内 人口 B(人)	処 理 区		処 理 普 及 率	
	単年度 (km)	累 計 (km)			面積 C(ha)	人口 D(人)	処理面積 C/A(%)	処理人口 D/B(%)
			A(ha)					
平成3年度	4.10	45.30	440.0	56,844	164.1	9,149	37.3	16.1
平成4年度	6.70	52.00	440.0	57,121	186.4	10,079	42.4	17.6
平成5年度	10.50	62.50	440.0	57,207	236.4	12,430	53.7	21.7
平成6年度	10.70	73.20	440.0	56,927	277.8	14,654	63.1	25.7
平成7年度	12.60	85.80	720.0	56,857	332.4	18,220	46.2	32.0
平成8年度	11.09	96.89	720.0	56,515	376.4	21,578	52.2	38.2
平成9年度	10.89	107.78	720.0	56,173	453.1	24,339	62.9	43.3
平成10年度	17.56	125.34	721.5	55,745	527.3	28,397	73.1	50.9
平成11年度	15.56	140.90	1037.7	55,503	633.4	31,715	61.0	57.1
平成12年度	17.87	158.75	1037.7	55,077	702.0	35,617	67.6	64.7
平成13年度	11.43	170.18	1037.7	54,673	770.1	37,573	74.2	68.7
平成14年度	17.09	187.27	1055.6	54,503	847.9	41,028	80.3	75.3
平成15年度	13.30	200.57	1055.6	54,337	906.8	43,447	85.9	80.0
平成16年度	13.92	214.49	1196.0	53,923	955.1	45,282	79.9	84.0
平成17年度	5.78	220.27	1196.0	53,622	983.8	46,471	82.3	86.7
平成18年度	6.35	226.62	1196.0	53,507	1009.3	47,166	84.4	88.1
平成19年度	8.30	234.92	1196.0	52,905	1047.9	47,855	87.6	90.5
平成20年度	6.99	241.62	1203.2	52,572	1073.7	48,550	89.2	92.3
平成21年度	8.08	249.70	1203.2	52,199	1114.3	49,615	92.6	95.0
平成22年度	1.73	251.43	1203.2	51,892	1124.2	49,584	93.4	95.6
平成23年度	0.14	251.57	1203.2	51,474	1124.2	49,212	93.4	95.6
平成24年度	0.21	251.78	1203.2	50,985	1124.2	48,773	93.4	95.7
平成25年度	0.33	252.11	1203.2	50,613	1124.3	48,460	93.4	95.7
平成26年度	0.22	252.33	1203.2	50,255	1124.6	48,106	93.5	95.7
平成27年度	0.33	252.66	1203.2	49,630	1126.0	47,483	93.6	95.7
平成28年度	0.30	252.96	1203.2	49,090	1126.0	46,982	93.6	95.7
平成29年度	0.34	253.30	1203.2	48,519	1126.0	46,437	93.6	95.7
平成30年度	0.42	253.72	1203.2	47,931	1127.8	45,911	93.7	95.8

図表2-6-7 水洗トイレの普及状況

	水洗可能区域 全戸数 (戸)	普及人口 (人)	水洗設置戸数 (戸)	水洗化人口 (人)	水洗化率 (%)
平成3年度	3,454	9,149	1,577	4,212	46.0
平成4年度	3,834	10,079	2,277	6,101	60.5
平成5年度	4,594	12,430	2,932	7,811	62.8
平成6年度	5,774	14,654	3,640	9,643	65.8
平成7年度	6,907	18,220	4,387	11,681	64.1
平成8年度	9,008	21,578	5,546	14,857	68.9
平成9年度	9,635	24,339	6,205	16,638	68.4
平成10年度	10,999	28,397	7,098	18,870	66.5
平成11年度	13,334	31,715	8,723	23,173	73.1
平成12年度	14,778	35,617	9,826	25,902	72.7
平成13年度	16,074	37,573	11,288	28,979	77.1
平成14年度	17,630	41,028	11,983	30,285	73.8
平成15年度	18,964	43,447	12,905	31,904	73.4
平成16年度	19,946	45,282	13,776	33,232	73.4
平成17年度	20,769	46,471	14,812	35,263	75.9
平成18年度	21,341	47,166	15,609	36,948	78.3
平成19年度	21,937	47,855	16,215	38,274	80.0
平成20年度	22,586	48,550	18,339	39,452	81.3
平成21年度	23,236	49,615	19,049	40,689	82.0
平成22年度	23,468	49,584	19,548	42,202	85.1
平成23年度	23,517	49,212	19,375	42,341	86.0
平成24年度	23,508	48,773	20,231	42,063	86.2
平成25年度	23,501	48,460	19,728	41,846	86.4
平成26年度	23,598	48,106	19,960	41,607	86.5
平成27年度	23,507	47,483	20,228	41,110	86.6
平成28年度	23,472	46,982	20,435	40,710	86.7
平成29年度	23,456	46,437	20,618	40,243	86.7
平成30年度	23,384	45,911	20,795	39,860	86.8

第4節 墓地・葬斎場

市営墓地

明治2（1869）年に旧白石城主の片倉小十郎が幌前、勤番等によってホロボツに赴任していた和人の墓所に関する資料は見つかっていない。また、アイヌ民族の墓については、G・モンタンドンが「以前は死者を茂みの中の恣意的な場所に埋葬していたが、現在は日本人墓地に埋葬するよう命じられている」と記しているように一定の区域に埋葬しておらず、江戸期以前の墓地の存在は不明である。

明治4年1月に片倉家が、字浜町裏（現・中央町2丁目付近）の1千400坪の土地を仮の墓地に設定した。その後、移住者の増加などにより人家と墓地が近接するようになり、土葬が多かった時代であったこともあって、明治19年に字小平河岸の3千坪の土地に共同墓地（現・来馬墓地）を設置し、同時にその数百坪離れた土地に伝染病墓地と火葬場を設けた。

来馬墓地が設置された当初は、旧墓地に埋葬する者が多かったようであり、時の戸長役場では、アイヌ民族に対して、その代表者4名を招き、確実に来馬墓地に埋葬することをアイヌ民族に伝達するよう依頼している。

現在の富浦墓地も来馬墓地と同じく明治19年に設置されたとされているが、札幌本道に近接した地域である一方で、近隣に居住する者が少ない場所であったこと以外、設置当初の許可番号等は不明である。

明治15年に鶯別村居住の須田猪三郎ほか数名が、現在の上鶯別墓地付近の土地を自家の墓地とする目的で、札幌県に土地の払下げを申請して

いる。

その後、大正4（1915）年に輪西の屯田兵が追加の給与地として与えられた富岸と、金銀銅の採掘が盛んに行われていた鉾山に墓地が設置され、昭和初期には、カルルス墓地、上鶯別墓地、中登別墓地などが相次いで設置されていった。

これらの墓地は、当初、行政による区画がなされずに自由に墓碑等が建立され、富岸墓地、鉾山墓地、中登別墓地、カルルス墓地などは飽和状態となっていた。その一方で墓地に埋葬を希望する人数が増加し、一定の区域内により多くの遺骨を埋葬するために墓地内を区画する必要に迫られた。そのため、登別町では、登別温泉町138番地付近から移転した中登別墓地の区域貸付を始めるため、昭和37（1962）年に「登別町墓地使用条例」を制定して、その運用を開始し、富浦墓地については昭和44年度から54年度までの間に1千848区画を、中登別墓地には70区画を、それぞれ造成して、墓地に対する需要に対応するとともに、埋葬時には場所の指定を含む許可を行うようになった。

新たな墓地の区画造成は右のとおり進められたが、毎年1000区画を超える貸付希望が出され、残りの区画も少なくなってきたことから、昭和60年度から昭和62年度にかけて、「登別市総合基本計画」に基づき、市民の憩いの場を兼ね備えた公園式墓地とすることを基本理念に、亀田霊園の1千067区画の造成を行った。

亀田霊園の敷地は、眺望も優れ、また、人口の増加が著しい若草・新生地区や富岸地区と近接しているため、生前に同霊園の敷地を確保することを希望する市民が増加した。そのため、従来は使用許可を受けて3年以内に墓碑等の施設を整備することとする規定があったが、昭和63年

に墓地使用条例の一部改正を行い、該当する条項を削った。しかし、生前に確保された敷地が増加し、実際に遺骨の埋葬を希望する市民が応募しても、空き区画がないとの状況に陥ったため、平成8年に条例を改正し、再度、「3年以内に墓碑等の施設を設置する」との条件が付されるようになった。

現在、富浦墓地、亀田霊園、第二富浦墓地及び中登別墓地の4か所については新規の貸付や返還墓地の再貸付を行っているが、平成30(2018)年度末現在で富浦墓地が68区画、亀田霊園が12区画、第二富浦墓地が137区画、中登別墓地については1区画が残っている。年度ごとの新規貸付件数は減少傾向にあることから、今後も貸付希望数の推移を見ながら、新たな区画の造成の要否等を検討していくこととなる。

なお、墓地、納骨堂又は火葬場の経営等の許可等については、それまで北海道室蘭保健所が行ってきたが、墓地等の許可にあたっては、市町村における墓地等の需給状況、都市計画や住民感情に支障のない場所であるか否かが重要であることから、市町村で意思決定することが望ましいとして、平成13年4月1日から本市が権限移譲を受けて執り行うこととなった。

共同墓

核家族化や少子化が進展する中で、やむを得ず墓の継承をすることができない事例や、経済的な問題で墓を建立することができない事例などが全国的に増加するようになった。

本市民にも同様の状況が進んでおり、各家族が個別に墓を有するのではなく、無縁墓とは異なる一つの墓所に共同で埋葬する「共同墓」の設置を求める声が大きくなってきた。また、平成28(2016)年度に実

施したまちづくり意識調査においても「共同墓を必要と感じる」と回答した市民が9割近くに上った。

本市では、これらの要望に対応するため、平成26年度に札幌市や小樽市への行政視察を行うとともに、本市内の仏教、神道、教会等宗教関係者との意見交換なども行いながら、設置に向けた具体的な検討を進めた。設置場所については、富浦墓地に隣接する旧火葬場の跡地や、市葬斎場の隣接する土地が候補地として検討された。検討を重ねた結果、第二富浦墓地の一角に、登別軟石(登別中硬石)等を用いた円墳で、頂上には市章が描かれた墓碑を置く共同墓が設置されることとなった。焼骨3千体の収容が可能で、50年間の使用期間を想定した合同墓で、平成29年度に実施設計、翌30年11月から供用を開始した。

名称については、市議会の場合などにおいて「合同墓」「共同墓」「合葬墓」などの表現がなされてきたが、正式に「共同墓」に決定した。なお、供用の開始にあたっては、住民説明会を6回開催するとともに、市民見学会も開催し、平成30年9月3日から共同墓への埋葬に関する生前予約の受付を開始した。共同墓に対する市民の関心は高く、受付を開始した週で84件の予約が行われた。

共同墓の利用には、1年以上本市民であることや、市営墓地を使用していないこと、共同墓への埋葬にあたっては焼骨を直接納骨することとなるため、二度と取り出すことができないことを了承することなどの条件が設けられている。

無料墓参パス

自家用車の普及が著しい中であって交通手段を持たず、墓参に不便を感じる市民が多数いたことから、

昭和54（1979）年度より富浦墓地を手始めに墓参バスの運行を開始した。平成19年度には、第二富浦墓地も回る経路に変更となり、平成23（2011）年度からは市バスを活用して、イオン登別店前にある道南バスの富岸2丁目停留所から亀田霊園を結ぶ区間の運行も開始した。

無料墓参バスの運行期間は、開始当初は、8月13日から16日までの4日間、午前午後各1往復を運行していたが、利用者が徐々に減少していったこともあり、平成18年度から1日短縮して8月13日から15日までの3日間となり、翌19年度からは一番利用者が多い8月13日のみの運行となった。また、運行便数も平成22年度からは富浦墓地及び第二富浦墓地を結ぶ路線が午前の1便のみとなり、亀田霊園行きのバスも開始当初の8往復が平成27年度から4往復となった。

令和元（2019）年度現在は、富浦墓地及び第二富浦墓地については、美園町から国道36号を通る経路と、若草町から道道上登別室蘭線を通る経路の2路線、イオン登別店前の道南バス富岸2丁目バス停から亀田霊園までの間を結ぶ路線を毎年8月13日に往復各4便を運行している。

市火葬場

本市の火葬施設は、昭和28（1953）年に「幌別町火葬場使用条例」を制定した際には、来馬火葬場（柏木町2丁目28番地1付近）、登別火葬場（富浦町188番地）、登別温泉火葬場（登別温泉町138番地）及び鉾山火葬場（鉾山町4番地）の4箇所が設置されていた。制定当初の条例では、火葬場の使用料が各火葬場で異なっており、さらに火葬する者の生前の住所が市外であれば、市内である者の5割増の使用料が徴収されていた。この規定は、昭和45年の一部改正の際に削られ、市内外を問わずに無料となった。

昭和47年に行われた市制施行後、初の市長選挙で無投票当選を果たした高田忠雄市長は、同年6月の市制執行方針において、「炉を4基備えた火葬場の新設」を施策の一つとして打ち出し、翌48年に、それまで市内4か所で使用されてきた火葬場は廃止され、登別本町3丁目48番地に新しく火葬場が建設されて供用が開始された。

新たに建設された火葬場では、その使用料について、死亡者又は火葬場を使用しようとするものが市内に住所を有する場合は、引き続き無料とされたが、市内に住所を有しない場合は、使用料が徴収されることとなった。

この火葬場も徐々に劣化が進み、修繕費用がかさむようになってきた。更に火葬する際に使用する燃料価格も上昇を続けていたことから、昭和60年には使用料の額の差異はあるものの、住所の市内外を問わずに使用料が徴収されることとなった。

市葬斎場

昭和48（1973）年に建設された火葬場は、供用の開始からの経年劣化に加え、火葬炉も旧形式であることなどから、建て替えを求める声が徐々に高まっていった。

そのため、市議会などの場ではたびたび火葬場の建替えに関する議論がなされ、その結果、平成7年度に建て替え用地を取得、翌8年度には新たな火葬場の基本設計を実施した。しかし、建替え費用は多額に上る一方で、国等の補助制度等がなく、市民プールやごみ中間処理施設の建替えなど大型の事業が続く当時の厳しい財政状況の中では、基本設計後すぐに実施することは難しかった。

その後、平成12（2000）年度にリンクルセンターが稼動し、次

の大型事業として市火葬場の建替えが決定、平成14年度と15年度の2か年の事業として新たな火葬場を建設した。

新しい火葬場は、敷地面積が旧火葬場の約3倍となる3万1千159平方メートルで、延床面積1千697平方メートルの鉄筋コンクリート造一部2階建てとなり、ダイオキシンの発生量を国が定めた基準の約10分の1に抑える集塵装置を備えた造りとなっている。

名称は、それまでの「火葬場」を廃止し、死者に対する敬慕の念を込めて「葬斎場」と命名することにし、火葬炉4基（うち1基は胞衣炉）、収骨室2室、待合室3室などを整備し、待合ロビーには、テレビや約30人が座れるソファを設置した。

建設当初、施設の管理運営は、市の直営であったが、平成23年度からは指定管理者制度を導入した。また、同年度から「登別市葬斎場中間改修事業」としてバグフィルターの改修などを計画的に行うことで施設の長寿命化と、修繕費用の平準化を図っている。

参考文献

- ・登別町 『登別町史』 昭和42年
- ・登別市 『市史ふるさと登別』 昭和60年
- ・登別市 『広報のほりべつ』 各号
- ・登別市 『平成28年度まちづくり意識調査』
- ・登別市 『登別市事務事業評価調書』 各年版
- ・登別市議会 『登別市議会議事録』
- ・日野愛熹 『明治二年以降片倉家北海道移住顛末』
- ・『幌別村外二ヶ村村治類典 明治21年』

・『札幌県治類典附録地所願明治十七年』（北海道立文書館 簿書 8792）

・北海道 『北海道公報 号外第92号』 平成12年12月20日