

士別市一般廃棄物処理基本計画

【生活排水処理基本計画】

2020年（令和2年）3月 改訂版

士 別 市

目 次

第 1 章 計画の概要	1
第 1 節 計画の目的	1
第 2 節 計画の位置づけ	2
第 3 節 計画目標年次	3
第 4 節 計画対象区域	3
第 5 節 基本計画策定の検討手順	3
第 2 章 士別市の概況（生活排水関係項目）	4
第 1 節 水環境、水質保全に関する状況	4
第 2 節 将来計画	13
第 3 章 生活排水処理の現況	14
第 1 節 生活排水の処理体系	14
第 2 節 生活排水の排出状況	15
第 3 節 生活排水の処理主体	16
第 4 節 汚水処理人口普及率	17
第 4 章 生活排水処理施設等の状況	18
第 1 節 生活排水処理施設の状況	18
第 2 節 し尿等の収集状況	19
第 3 節 し尿等の処理状況	21
第 4 節 生活排水を処理する区域	24
第 5 節 生活排水処理に係る課題	26
第 5 章 生活排水処理の将来予測	28
第 1 節 生活排水処理形態別人口の予測	28
第 2 節 本市のし尿及び浄化槽汚泥の計画処理量の推計	29
第 6 章 生活排水処理基本計画	30
第 1 節 生活排水処理の基本方針	30
第 2 節 生活排水の処理計画	32
第 3 節 し尿及び浄化槽汚泥の処理計画	34

資料編

資料－1 生活排水処理形態別人口の予測

資料－2 計画処理量の予測

第1章 計画の概要

第1節 計画の目的

士別市（以下、「本市」という。）では、2012年(平成24年)3月に生活排水処理基本計画を策定し、それに基づき、生活排水の適正処理を行ってきました。

一般廃棄物処理基本計画としての「生活排水処理基本計画」は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、概ね5年ごとに見直すこととなっており、現行の生活排水処理基本計画は策定から6年が経過しています。

近年の人口減少や高齢化の進展など社会情勢の変化に対応しつつ、更なる生活排水の安定した適正処理を推進していくことが求められています。

このような背景から、生活排水を含む一般廃棄物を取り巻く社会の変化や本市の一般廃棄物処理施策の展開などを踏まえた長期的指標としての「士別市一般廃棄物処理基本計画」を見直し、市民の生活環境の保全と公衆衛生の向上、循環型社会の形成を目指すものとします。

なお、この計画は、「士別市一般廃棄物処理基本計画」のうち、生活排水の処理に関する基本事項を定める『生活排水処理基本計画』（以下、「本計画」という。）の見直しを行います。

第2節 計画の位置づけ

本計画は、生活排水の処理に関するすべてを包括するものであり、将来にわたって、計画的かつ適正に処理をするために必要な基本的事項を定めるものです。

さらに、本計画は、本市の生活排水処理計画の根幹となる長期計画であり、上位計画である「士別市まちづくり総合計画」及び関連する北海道の各種計画等と整合を図ります。

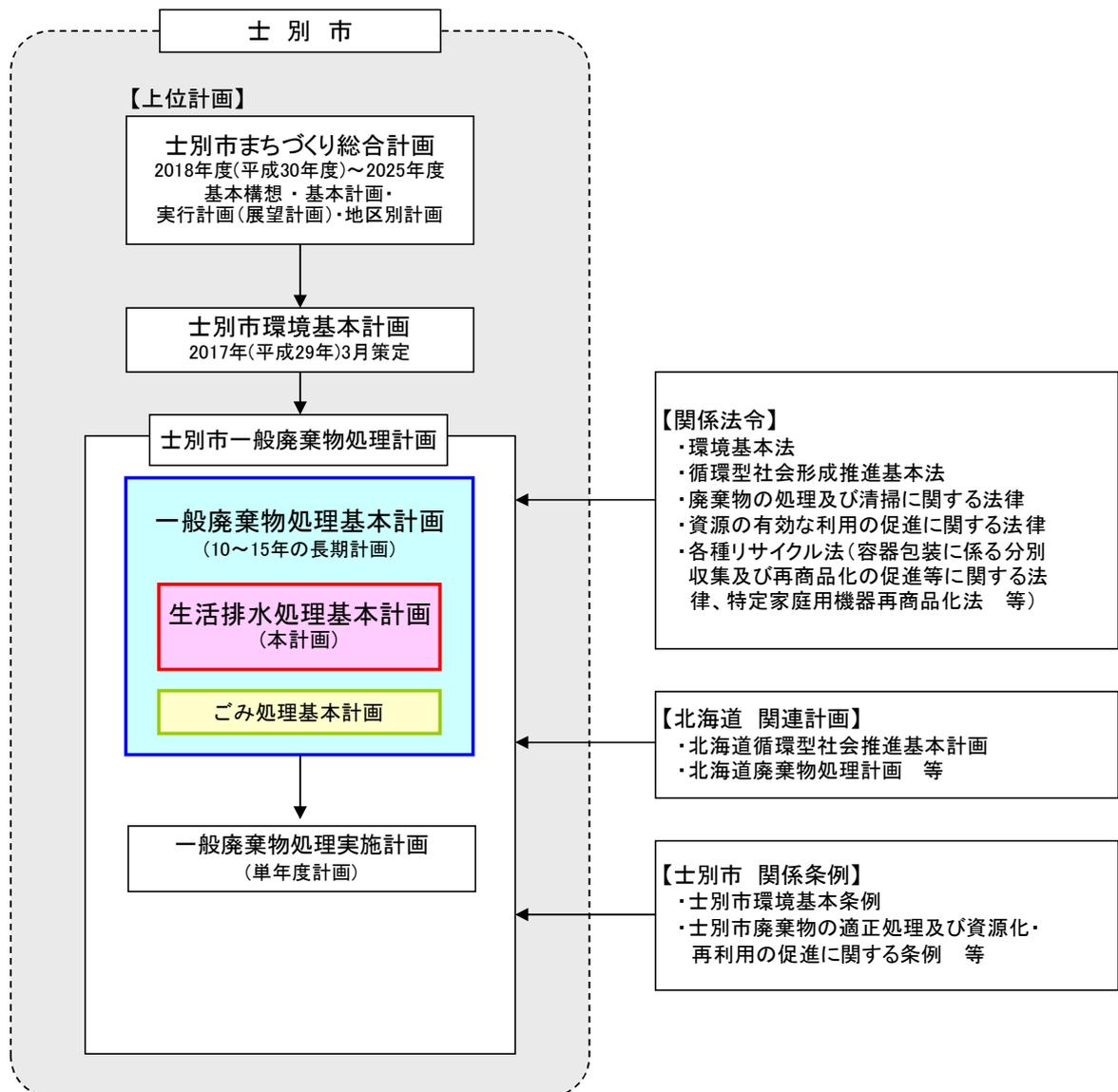


図1-2-1 本計画の位置づけ

第3節 計画目標年次

2012年（平成24年）に策定した「士別市一般廃棄物処理基本計画【生活排水処理基本計画】平成24年3月」は、2012年度(平成24年度)～2026年度までの15年の計画としているため、本計画の最終計画年度は2026年度とします。

また、本計画は、社会情勢や生活排水処理を取り巻く環境の変化を考慮し、おおむね5年後に見直すものとします。

計画目標年次：2026年度

計画期間：9年間 2018年度(平成30年度)～2026年度

第4節 計画対象区域

本計画の対象区域は、本市全域とします。

第5節 基本計画策定の検討手順

本計画の策定の手順を図1-5-1に示します。

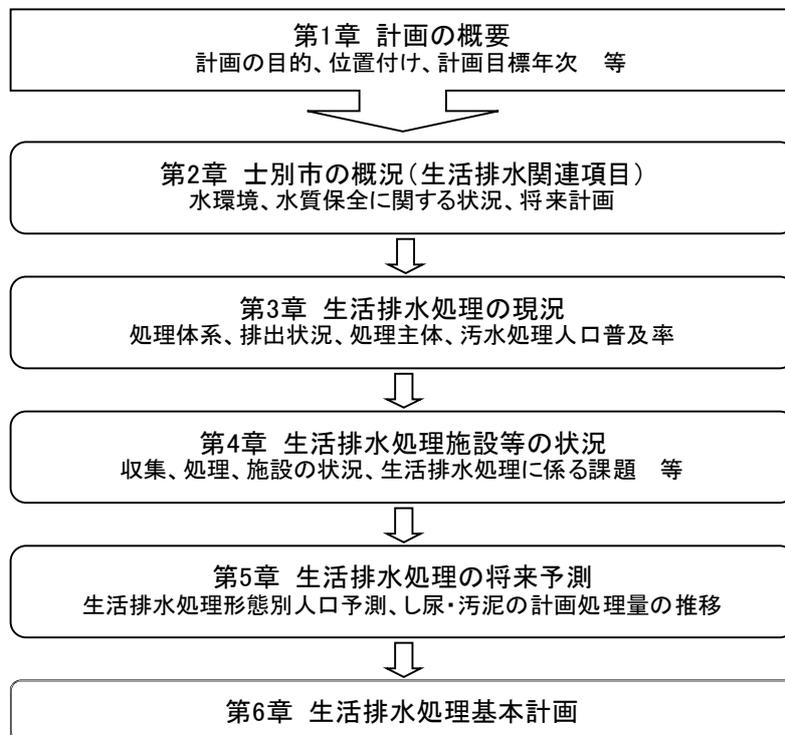


図1-5-1 生活排水処理基本計画策定の手順

第2章 士別市の概況（生活排水関係項目）

第1節 水環境、水質保全に関する状況

1. 水質保全に関する関係法令

(1) 全国公共用水域の環境基準

「環境基本法」に基づく水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）と生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）からなっています。健康項目は全公共用水域について適用され、生活環境項目は類型指定を受けている水域について適用されます。

人の健康の保護に関する環境基準を表 2-1-1 に、生活環境の保全に関する環境基準を表 2-1-2、表 2-1-3、表 2-1-4、表 2-1-5、表 2-1-6 に示します。

表2-1-1 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	測定方法
カドミウム	0.003mg/1以下	日本工業規格K0102(以下「規格」という)55.2、55.3又は55.4に定める方法
全シアン	検出されないこと	規格38.1.2及び38.2に定める方法、規格38.1.2及び38.3に定める方法又は規格38.1.2及び38.5に定める方法
鉛	0.01mg/1以下	規格54に定める方法
六価クロム	0.05mg/1以下	規格65.2に定める方法(ただし、規格65.2.6に定める方法により汽水又は海水を測定する場合にあつては、日本工業規格K0170-7の7のa)又はb)に定める操作を行うものとする。)
砒素	0.01mg/1以下	規格61.2、61.3又は61.4に定める方法
総水銀	0.0005mg/1以下	付表1に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと	付表2に掲げる方法
PCB	検出されないこと	付表3に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	0.006mg/1以下	付表4に掲げる方法
シマジン	0.003mg/1以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg/1以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg/1以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
セレン	0.01mg/1以下	規格67.2、67.3又は67.4に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/1以下	硝酸性窒素にあつては規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5に定める方法、亜硝酸性窒素にあつては規格43.1に定める方法
ふっ素	0.8mg/1以下	規格34.1に定める方法又は規格34.1(c)(注(6)第三文を除く)に定める方法(懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあつては、これを省略することができる。)及び付表6に掲げる方法
ほう素	1mg/1以下	規格47.1、47.3又は47.4に定める方法
1,4-ジオキサン	0.05mg/1以下	付表7に掲げる方法
備考: 1) 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係わる基準値については最高値とする。 2) 「検出されないこと」とは測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。別表2において同じ。 3) 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。 4) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。		

※ 上記測定方法の付表については環境庁告示第59号を参照する。

表2-1-2 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

河川（湖沼を除く）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/ 100mL以下
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/ 100mL以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	5,000MPN/ 100mL以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	—
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2mg/L以上	—
測定方法		規格12.1に定 める方法又は ガラス電極を 用いる水質自 動監視測定装 置によりこれと 同程度の計測 結果の得られ る方法	規格21に定め る方法	付表9に定め る方法	規格32に定め る方法又は隔 膜電極若しく は光学式セン サを用いる水 質自動監視測 定装置により これと同程度 の計測結果の 得られる方法	最確数による 定量法
備考						
1 基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。						
2 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。						
3 水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測することができる装置であって、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいう（湖沼海域もこれに準ずる。）。						
4 最確数による定量法とは、次のものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。試料10mL、1mL、0.1mL、0.01 mL……のように連続した4段階（試料量が0.1mL以下の場合は1mLに希釈して用いる。）を5本ずつBGLB醱酵管に移殖し、35～37℃、48±3時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから100 mL中の最確数を最確数表を用いて算出する。この際、試料はその最大量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陽性となるように、また最少量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陰性となるように適当に希釈して用いる。なお、試料採取後、直ちに試験ができない時は、冷蔵して数時間以内に試験する。						

表2-1-3 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼 a）

湖沼（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上の人口湖）

a. 全窒素、全リン以外の項目

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL以下
A	水道2、3級 水産2級 水浴 及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL以下
B	水産3級 工業用水1級 農業用水 及びCの欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2mg/L 以上	—
測定方法		規格12.1に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格17に定める方法	付表9に定める方法	規格32に定める方法又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	最確数による定量法
備考 水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。						

- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
- 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
- 水道2、3級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 水産1級 : ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
- 水産2級 : サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
- 水産3級 : コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
- 4 工業用水1級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
- 工業用水2級 : 薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの
- 5 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表2-1-4 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼 b）

湖沼（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上の人口湖）

b. 全窒素、全燐

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
I	自然環境保全 及びⅡ以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L以下	0.005mg/L以下
Ⅱ	水道1、2、3級（特殊なものを除く。） 水産1種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下
Ⅲ	水道3級（特殊なもの） 及びⅣ以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下
Ⅳ	水産2種及びⅤの欄に掲げるもの	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
Ⅴ	水産3種 工業用水 農業用水 環境保全	1mg/L以下	0.1mg/L以下
測定方法		規格45.2、45.3、45.4又は 45.6に定める方法	規格46.3に定める方法
備考			
1 基準値は年間平均値とする。			
2 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。			
3 農業用水については、全燐の項目の基準値は適用しない。			

- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
- 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの（「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。）
- 3 水産1種 : サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産2種及び水産3種の水産生物用
水産2種 : ワカサギ等の水産生物用及び水産3種の水産生物用
水産3種 : コイ、フナ等の水産生物用
- 4 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表2-1-5 生活環境の保全に関する環境基準（海域 a）

海域

a. 全窒素、全燐以外の項目

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)
A	水産1級 水浴 自然環境保全及 びB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL以下	検出されない こと。
B	水産2級 工業用水 及びCの欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/L 以下	5mg/L 以上	—	検出されない こと。
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/L 以下	2mg/L 以上	—	—
測定方法		規格12.1に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格17に定める方法（ただし、B類型の工業用水及び水産2級のうちノリ養殖の利水点における測定方法はアルカリ性法）	規格32に定める方法又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	最確数による定量法	付表14に掲げる方法
備考						
<p>1 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100mL以下とする。</p> <p>2 アルカリ性法とは、次のものをいう。</p> <p>試料50mLを正確に三角フラスコにとり、水酸化ナトリウム溶液（10w/v%）1mLを加え、次に過マンガン酸カリウム溶液（2mmol/L）10mLを正確に加えたのち、沸騰した水浴中に正確に20分放置する。その後よう化カリウム溶液（10w/v%）1mLとアジ化ナトリウム溶液（4w/v%）1滴を加え、冷却後、硫酸（2+1）0.5mLを加えてよう素を遊離させて、それを力価の判明しているチオ硫酸ナトリウム溶液（10mmol/L）ででんぷん溶液を指示薬として滴定する。</p> <p>同時に試料の代わりに蒸留水を用い、同様に処理した空試験値を求め、次式によりCOD値を計算する。</p> $\text{COD}(\text{O}_2\text{mg/L}) = 0.08 \times ((b) - (a)) \times f \times \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 1000 / 50$ <p>(a) : チオ硫酸ナトリウム溶液（10mmol/L）の滴定値(mL)</p> <p>(b) : 蒸留水について行った空試験値(mL)</p> <p>fNa₂S₂O₃ : チオ硫酸ナトリウム溶液（10mmol/L）の力価</p>						

- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
- 2 水産1級 : マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用
- 水産2級 : ポラ、ノリ等の水産生物用
- 3 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表2-1-6 生活環境の保全に関する環境基準（海域 b）

海域

b. 全窒素、全燐

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
I	自然環境保全 及びⅡ以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
Ⅱ	水産1種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
Ⅲ	水産2種及びⅣの欄に掲げるもの (水産3種を除く。)	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
Ⅳ	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/L以下	0.09mg/L以下
測定方法		規格45.4又は45.6に定める方法	規格46.3に定める方法
備考			
1 基準値は年間平均値とする。			
2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。			

- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
- 2 水産1種 : 底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
- 水産2種 : 一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される
- 水産3種 : 汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
- 3 生物生息環境保全 : 年間を通して底生生物が生息できる限度

(2) 類型指定の状況

天塩川は、その源を北見山地の天塩岳に発し、士別市及び名寄市で剣淵川、名寄川等の支川と合流し、山間の平野を流下して日本海に注ぐ、河川流路延長 256km、流域面積 5,590km² の一級河川です。

剣淵川は、塩狩峠から発するサクルクシュケネブチ川を源流として周辺を山々に囲まれ様々な川と合流して剣淵川となり、犬牛別川と合流して士別市で天塩川へと流れ出ます。

表 2-1-7 に天塩川水系における環境基準類型指定状況を示します。

天塩川水系における水質汚濁に係る環境基準は、環境基本法に基づいて北海道の条例により、AA～B 類型に指定されています。

表2-1-7 環境基準類型指定状況（昭和 47 年 4 月 1 日 北海道告示）

水域の範囲	類型	達成期間	環境基準地点名
天塩川上流 ペンケヌカナンブ川合流点から上流 (ペンケヌカナンブ川を含む)	AA	イ	朝日橋
天塩川中流 ペンケヌカナンブ川合流点から士別取水口まで	A	イ	中士別橋
天塩川下流 (1)名寄川の名寄取水口から上流	A	イ	真敷別頭首工
(2)パンケナイ川の全域	A	イ	下中川捕獲場
(3)剣淵川の犬牛別川の合流点から上流	A	ロ	12線橋
(4)士別取水口犬牛別川合流点及び名寄取水口下流	B	ロ	中川(誉平)

注) 達成期間の分類

イ: 類型指定後直ちに達成すること。

ロ: 類型指定後5年以内で可及的、速やかに達成すること。

2. 水質の経年変化の状況

本市の下水道放流水に係る、河川の過去 3 年分(2014 年度(平成 26 年度)～2016 年度(平成 28 年度))の水質変化の状況を表 2-1-8 に示します。

表2-1-8 河川等の水質の状況

【剣淵川】

年度	調査日	上流側【名越橋】							
		水温 (°C)	透視度 (cm)	DO (mg/L)	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/L)
2014年度 (平成26年度)	7月4日	21.9	50	6.47	7.62	9.5	6.6	1.0	210
	10月24日	7.9	50	10.45	7.62	1.5	4.9	2.0	38
2015年度 (平成27年度)	6月29日	19.5	50	8.17	8.15	5.2	4.7	1.5	52
	10月22日	17.5	50	8.69	7.33	1.8	4.3	2.1	12
2016年度 (平成28年度)	6月30日	20.0	50	6.19	7.86	5.0	5.4	1.2	80
	11月7日	10.2	50	10.71	7.11	2.2	4.9	2.2	32

年度	調査日	下流側【観月橋】							
		水温 (°C)	透視度 (cm)	DO (mg/L)	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/L)
2014年度 (平成26年度)	7月4日	22.1	50	6.87	7.78	11.3	6.9	1.1	180
	10月24日	9.4	50	11.75	7.78	2.0	6.0	2.2	50
2015年度 (平成27年度)	6月29日	20.5	50	8.91	8.22	6.5	5.7	1.7	50
	10月22日	17.4	50	8.61	7.28	3.3	4.6	2.6	16
2016年度 (平成28年度)	6月30日	20.6	50	7.15	8.05	4.5	5.4	1.4	70
	11月7日	10.1	50	10.12	7.15	2.7	4.7	2.6	21

【チューブス川】

年度	調査日	上流側【第4吐口】							
		水温 (°C)	透視度 (cm)	DO (mg/L)	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/L)
2014年度 (平成26年度)	8月4日	22.6	8.0	6.11	6.68	46.2	24.0	19.3	6,300
	8月24日	20.5	18.0	5.57	6.74	32.0	20.9	14.4	3,000
2015年度 (平成27年度)	6月3日	13.1	7	6.76	6.94	204.3	42.9	31.3	40,000
	8月12日	23.8	7	6.88	6.97	128.6	35.0	18.0	180,000
2016年度 (平成28年度)	7月19日	19.1	<20	4.33	7.09	31.0	12.4	8.8	5,800
	8月20日	23.4	<8	3.11	7.36	221.6	43.1	46.3	85,000

年度	調査日	下流側【第4吐口】							
		水温 (°C)	透視度 (cm)	DO (mg/L)	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/L)
2014年度 (平成26年度)	8月4日	22.5	12	6.87	6.72	42.1	24.8	22.6	8,900
	8月24日	20.7	22	5.57	6.75	25.8	20.0	12.2	4,800
2015年度 (平成27年度)	6月3日	13.0	7	6.96	6.96	182.9	25.7	28.0	10,000
	8月12日	23.5	9	6.71	6.76	114.4	25.0	21.6	200,000
2016年度 (平成28年度)	7月19日	18.9	<22	4.81	7.17	33.0	10.4	4.7	4,600
	8月20日	23.6	<9	3.09	7.40	203.2	39.2	42.1	88,000

第2節 将来計画

本市では、2018年度（平成30年度）を初年度とした、まちづくりの最上位計画である士別市まちづくり総合計画を策定しました。この計画は、中長期的視点に立った本市のまちづくりの基本方針となるものです。策定にあたっては、前計画である士別市総合計画の成果と課題の検証により、その対策を見極め、これからのまちづくりを展望した市民共有の目標となる計画とするため、市民参画による計画づくりを行いました。

以下に、士別市まちづくり総合計画に定められた生活排水処理に関する施策の概要を示します。

表2-2-1 士別市まちづくり総合計画の概要

計画の名称	士別市まちづくり総合計画
計画期間	基本構想・基本計画：2018年度(平成30年度)～2025年度（8年間） 実行計画：2018年度(平成30年度)～2021年度（前期4年） 展望計画：2022年度～2025年度（後期4年）
基本構想	基本理念：地域力を高め、地域力で進めるまちづくり めざす都市像：天塩の流れとともに人と大地が躍動する すこやかなまち
生活排水処理関連施策	<p>【し尿処理】</p> <p>◆し尿処理事業の推進</p> <p>(1)「士別市一般廃棄物処理基本計画」に基づき、適正な生活排水処理を図るため、し尿処理施設を計画的に更新し、安定した処理能力の確保と施設の長寿命化に努めます。</p> <p>【下水道】</p> <p>◆施策の基本方向</p> <p>下水道については、「士別市下水道事業経営戦略」や「士別市公共下水道事業計画」等により、合流式下水道区域の完全分流化の早期実現をめざすとともに、管路の維持・修繕や水処理施設の機器・設備等の更新を計画的に実施することで、安定した下水道事業の推進を図ります。あわせて、水洗化への普及促進や啓発、水洗化資金貸付制度の活用促進により、全戸水洗化をめざします。</p> <p>◆下水道事業の推進</p> <p>(1)「士別市下水道事業経営戦略」に基づき、下水道施設を計画的に更新することで、安定した処理能力の確保と施設の長寿命化に努めます。また、処理区域外の地域生活環境を改善するため、個別排水事業の推進を図ります。</p> <p>(2) 合流式下水道改善事業を継続して実施することで、公共用水域の水質保全に努めるとともに、近年頻発する集中豪雨に伴う浸水リスクや下水処理施設の負荷低減を図ります。</p>

第3章 生活排水処理の現況

第1節 生活排水の処理体系

2016年度（平成28年度）の本市における生活排水の処理体系は図3-1-1のとおりです。

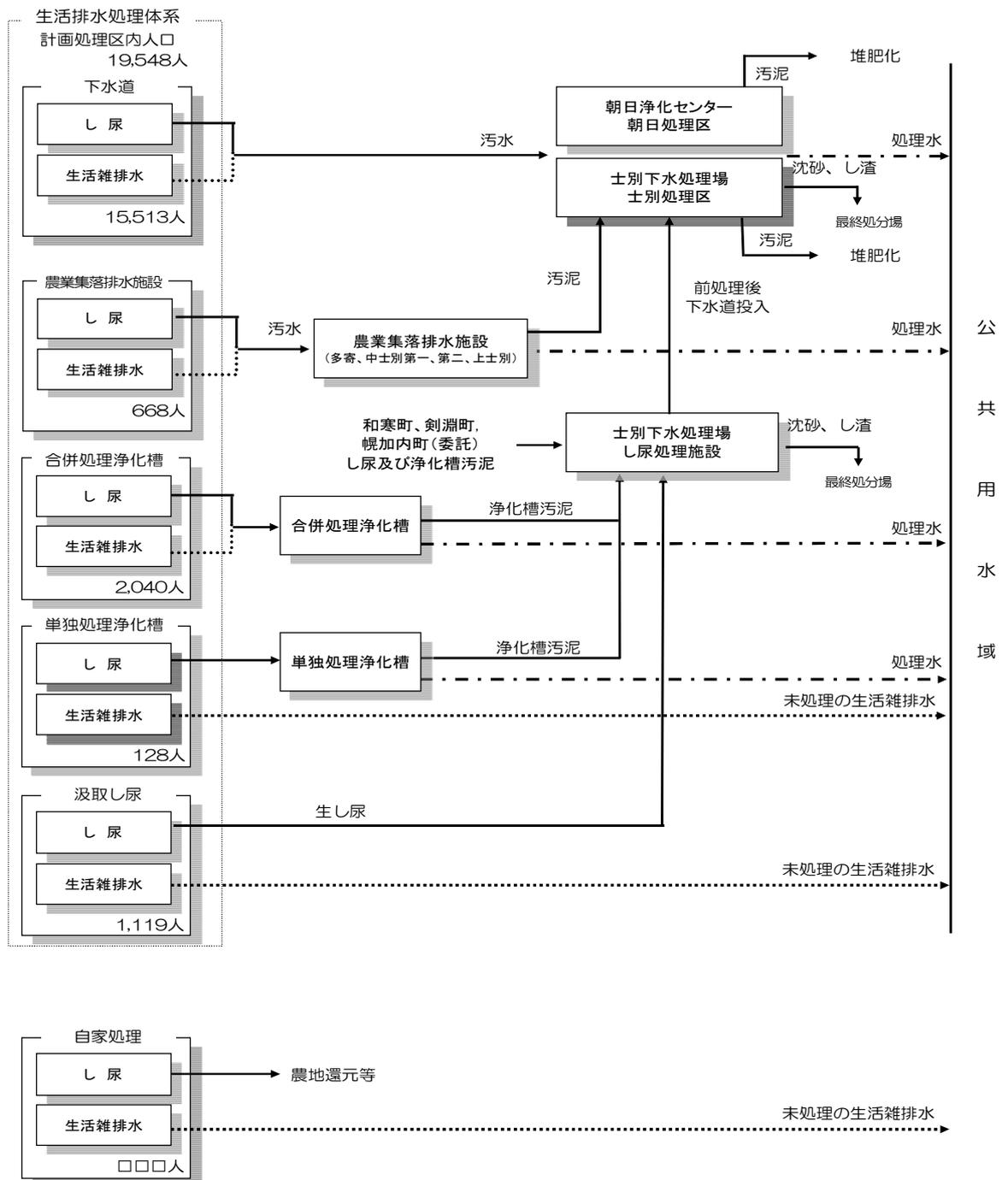


図3-1-1 生活排水処理体系図

第2節 生活排水の排出状況

本市の過去5年間(2012年度(平成24年度)～2016年度(平成28年度))の生活排水処理形態別人口を表3-2-1、図3-2-1に示します。

計画処理区域内人口は、すべての処理形態区分で人口が減少しており、2012年度(平成24年度)で21,287人に対し、2016年度(平成28年度)は19,548人となり、1,739人の減少となっています。なお、本計画の策定において、単独処理浄化槽人口の実績が2011年度(平成23年度)から2012年度(平成24年度)にかけて101人増加しています。

増加の要因は単独処理浄化槽設置基数の把握量精査及び使用人口の精査を行ったことが増加の要因であり、今回見直しを図るものとします。

表3-2-1 生活排水処理形態別人口

単位：人、3月末日現在

番号	区分	2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	2014年度 (平成26年度)	2015年度 (平成27年度)	2016年度 (平成28年度)	備考
①	1. 行政人口	21,287	20,927	20,504	20,004	19,548	=②+⑫
②	2. 計画処理区域内人口	21,287	20,927	20,504	20,004	19,548	=③+⑧+⑨
③	1) 水洗化・生活雑排水処理人口	19,780	19,603	19,063	18,604	18,221	=④+⑤+⑥+⑦
④	(1) コミュニティ・プラント						
⑤	(2) 合併処理浄化槽	2,377	2,354	2,058	2,039	2,040	
⑥	(3) 下水道	16,606	16,460	16,205	15,872	15,513	
⑦	(4) 農業集落排水施設	797	789	800	693	668	
⑧	2) 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	150	150	147	134	128	
⑨	3) 非水洗化人口	1,357	1,174	1,294	1,266	1,199	=⑩+⑪
⑩	(1) 汲取り尿人口	1,357	1,174	1,294	1,266	1,199	
⑪	(2) 自家処理人口	0	0	0	0	0	
⑫	3. 計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	

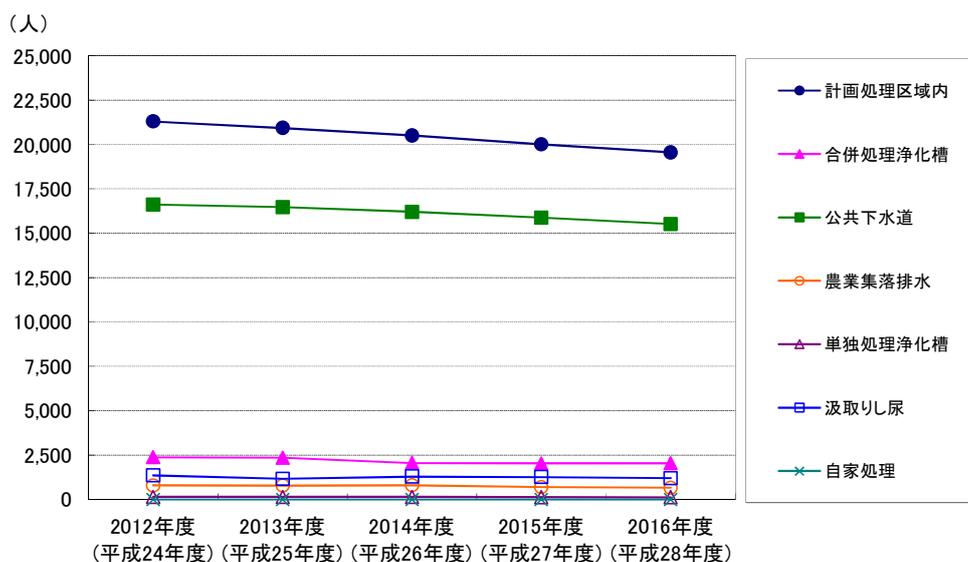


図3-2-1 生活排水処理形態別人口

第3節 生活排水の処理主体

本市における生活排水の処理主体を表 3-3-1 に示します。

集合処理施設として、公共下水道、農業集落排水施設を市が整備をし、生活排水の処理を行っています。

個別処理施設としては、合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽（処理対象はし尿のみ）があり、本市では個別排水処理施設整備事業により、合併処理浄化槽を設置し、生活排水の処理を行っています。

本市で発生するし尿及び浄化槽汚泥は、し尿処理施設で処理を行っています。また、農業集落排水汚泥については、士別下水処理場で処理を行っています。

表3-3-1 生活排水の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	士別市
農業集落排水施設	し尿及び生活雑排水	士別市
合併処理浄化槽 (市設置)	し尿及び生活雑排水	士別市
合併処理浄化槽 (個人設置)	し尿及び生活雑排水	個人等
単独処理浄化槽	し尿	個人等
し尿前処理施設	汲取し尿、浄化槽汚泥	士別市

第4節 汚水処理人口普及率

本市の過去5年間(2012年度(平成24年度)～2016年度(平成28年度))の汚水処理人口普及率※1)を表3-4-1、図3-4-1に示します。

2012年(平成24年)3月に策定した生活排水処理基本計画において、汚水処理人口普及率の数値目標の達成年次を2016年度(平成28年度)としていました。

その間の普及率は計画策定当初2012年度(平成24年度)92.9%から達成年次の実績は93.2%と微増していますが、達成年次目標値の93.7%を下回る率となりました。

しかしながら、2015年度(平成27年度)における北海道の汚水処理人口普及率の平均は93.0%（環境省：一般廃棄物処理実態調査結果より）で、本市の実績93.0%と同様の普及率となっています。

表3-4-1 汚水処理人口普及率の推移

年 度	計画処理区内人口 (人)	汚水処理人口※2) (人)	汚水処理人口普及率 (%)
2012年度 (平成24年度)	21,287	19,780	92.9
2013年度 (平成25年度)	20,927	19,603	93.7
2014年度 (平成26年度)	20,504	19,063	93.0
2015年度 (平成27年度)	20,004	18,604	93.0
2016年度 (平成28年度)	19,548	18,221	93.2

※2)表3-2-1「水洗化・生活雑排水処理人口」

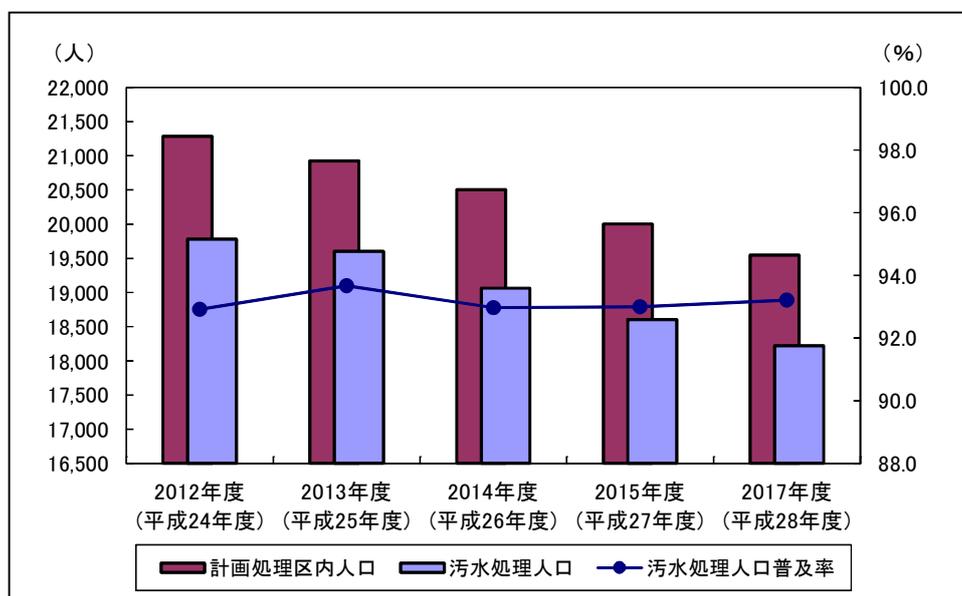


図3-4-1 汚水処理人口普及率

※1) 汚水処理人口普及率とは

生活排水（し尿、生活雑排水）がすべて処理されている人口である「水洗化・生活雑排水処理人口（共下水道人口、農業集落排水施設人口、コミュニティープラント人口、合併処理浄化槽人口等が該当する）の計画処理区域内人口に対する割合です。

「汚水処理人口普及率(%)」 = 「水洗化・生活雑排水処理人口(人)」 ÷ 「計画処理区域内人口(人)」 × 100

第4章 生活排水処理施設等の状況

第1節 生活排水処理施設の状況

1. 公共下水道

公共下水道は、士別処理区と朝日処理区で整備しています。公共下水道事業計画の概要を表 4-1-1 に示します。

表4-1-1 公共下水道事業計画の概要

処理区	処理施設名称	目標年度	事業計画区域面積 (ha)	計画人口 (人)	処理能力 晴天日最大 (m ³ /日)	処理能力 雨天日最大 (m ³ /日)
士別処理区	士別下水処理場	2017年度 (平成29年度)	669.5	14,290	8,570	17,900
朝日処理区	朝日浄化センター	2017年度 (平成29年度)	98.0	1,300	800	800

資料) 士別市公共下水道事業計画 変更認可申請書 平成27年度

2. 農業集落排水施設

農業集落排水施設については、上士別地区、多寄地区、中士別第一・第二地区の計4地区で整備しています。農業集落排水事業計画の概要を表 4-1-2 に示します。

表4-1-2 農業集落排水事業計画の概要

処理地区	供用開始	計画人口 (人)	計画戸数 (戸)	汚泥処理
多寄地区	1996年(平成8年) 4月1日	400	204	士別下水処理場
中士別第一地区	1997年(平成9年) 4月1日	270	65	士別下水処理場
中士別第二地区	1997年(平成9年) 4月1日	90	19	士別下水処理場
上士別地区	1981年(昭和56年) 4月1日	530	178	士別下水処理場

3. 浄化槽

現在、本市では、個別排水処理施設整備事業を実施しており、公共下水道及び農業集落排水施設の集合処理区域外の地域については、合併処理浄化槽により生活排水の処理を行っています。

本市の2016年度(平成28年度)浄化槽人口は、表 4-1-3 に示すとおり、浄化槽人口が2,168人、その内の2,040人が合併処理浄化槽人口(94.1%)となっています。

表4-1-3 浄化槽人口実績 2016 年度（平成 28 年度）

項目	浄化槽人口(人)			備考
	単独処理	合併処理	合計	
士別市	128 (5.9%)	2,040 (94.1%)	2,168	

※合併処理浄化槽人口に農集排人口は含んでいない。

第2節 し尿等の収集状況

1. 収集区域の範囲

し尿及び浄化槽汚泥の収集区域は、士別市全域です。

2. 収集運搬の方法

(1) 収集対象及び搬入量

収集対象は、し尿及び浄化槽汚泥です。収集されたし尿及び浄化槽汚泥は、士別し尿処理施設に搬入されます。本市の過去5年間(2012年度(平成24年度)～2016年度(平成28年度))のし尿及び浄化槽汚泥の搬入量実績を表4-2-1、図4-2-1に示します。

し尿搬入量は過去5年間概ね一定量で推移していますが、浄化槽汚泥搬入量は増加傾向が見られ、2016年度(平成28年度)の年間搬入量が約2,171kLと過去5年間で最大となっています。

実績搬入日数から算出した1日当りの搬入量は、2016年度(平成28年度)で13kL/日となっており、施設規模25kL/日に対して約52.0%の搬入率となっています。

表4-2-1 本市のし尿及び浄化槽汚泥の搬入量実績(士別市)

年度	項目	搬入量			合計 kL/年	1日当たり搬入量 (実績搬入日数)	
		し尿 kL/年	浄化槽汚泥			搬入量 kL/日	搬入率 ^{※3)} %
			搬入量 ^{※1)} kL/年	混入率 ^{※2)} %			
2012年度 (平成24年度)		882	1,968	69.1	2,850	12	48.0
2013年度 (平成25年度)		857	1,856	68.4	2,713	11	44.0
2014年度 (平成26年度)		815	1,908	70.1	2,723	11	44.0
2015年度 (平成27年度)		786	2,006	71.8	2,792	12	48.0
2016年度 (平成28年度)		845	2,171	72.0	3,016	13	52.0

※1) 搬入量は、士別市の実績値(L)、搬入量は少数第1位を四捨五入。

※2) 浄化槽汚泥の混入率はし尿及び浄化槽汚泥の搬入量合計に対する浄化槽汚泥の搬入割合を示す。

※3) 搬入率は現在のし尿前処理規模(25kL/日)に対する比率を示す。

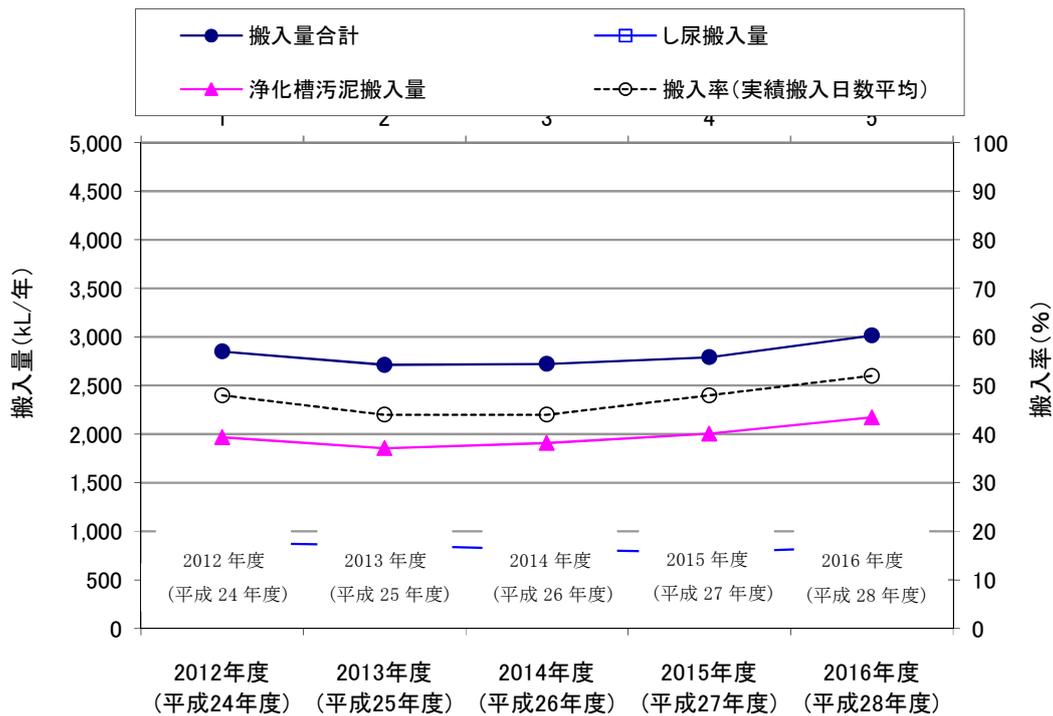


図 4-2-1 本市のし尿及び浄化槽汚泥の搬入量実績

(2) 収集運搬の実施主体

表 4-2-2 に本市のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬について示します。

2016 年度（平成 28 年度）現在、し尿及び浄化槽汚泥は、2 社の委託業者により収集運搬されています。

表 4-2-2 し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬

収集主体	形態区分	収集区域	収集区分		収集車両(台)						
			し尿	浄化槽汚泥	7.4t	6.5t	5.0t	4.2t	3.7t	合計	
(株)士別衛生公社	委託	市内全域	○	○		1	1	1			3
士別浄化工業(株)	委託	市内全域	○	○	1	1				1	3

2017年度(平成28年度)現在

(3) 収集方法

本市のし尿及び浄化槽汚泥の収集方法は、収集箇所からバキューム車により、直接収集しています。

第3節 し尿等の処理状況

1. し尿処理施設の概要

1) 沿革

し尿処理施設は、1992年度（平成4年度）からし尿前処理施設として供用開始しています。

平成30年1月に一般廃棄物処理施設設置届を提出し、土別下水処理場と一体化した処理を行うこととし、し尿処理施設へと位置づけられました。

計画処理能力は25kL/日となっています。また、本市では、和寒町、剣淵町のし尿及び浄化槽汚泥の委託処理も行っています。

2020年度(令和2年度)より幌加内町のし尿及び浄化槽汚泥の委託処理も行っています。

2) 施設概要

本市のし尿処理施設概要を表4-3-1に示します。

表4-3-1 施設概要

項目	施設概要
施設名称	土別し尿処理施設
施設所管	土別市
計画処理能力	25kL/日
前処理方式	受入前処理設備 受入沈砂槽、破砕ポンプ、粗目スクリーン、スクリュープレス、投入ポンプ槽、圧送ポンプ 脱臭設備： 酸洗浄塔、アルカリ洗浄塔、活性炭吸着塔、オゾン脱臭
処理先	土別下水処理場
施設稼働年度	1992年度(平成4年度)
処分先	脱水し渣及び沈砂:最終処分場

2. し尿処理施設搬入量

し尿処理施設には、本市のし尿及び浄化槽汚泥の他、和寒町、剣淵町のし尿及び浄化槽汚泥も搬入しており、2020年度（令和2年度）より幌加内町も受け入れます。

2016年度(平成28年度)の年間施設総搬入量は約4,900kLとなっており、過去5年間(2012年度(平成24年度)～2016年度(平成28年度))のし尿処理施設への総搬入量は、微増傾向にあり、浄化槽汚泥が増加傾向にあります。

実績搬入日数から算出した施設の1日当りの搬入量は、2016年度(平成28年度)で21kL/日となっており、施設規模25kL/日に対して約84.0%の搬入率となっています。

し尿及び浄化槽汚泥の施設総搬入量実績を表4-3-2、図4-3-1に示します。

表4-3-2 し尿及び浄化槽汚泥の施設総搬入量実績(士別市・和寒町・剣淵町)

年度	項目	搬入量			合計 kL/年	1日当たり搬入量 (実績搬入日数)	
		し尿 kL/年	浄化槽汚泥			搬入量 kL/日	搬入率 %
			搬入量 kL/年	混入率 %			
2012年度 (平成24年度)		1,609	3,304	67.3	4,913	20	80.0
2013年度 (平成25年度)		1,575	3,096	66.3	4,671	19	76.0
2014年度 (平成26年度)		1,507	3,241	68.3	4,748	20	80.0
2015年度 (平成27年度)		1,387	3,326	70.6	4,713	20	80.0
2016年度 (平成28年度)		1,459	3,483	70.5	4,942	21	84.0

※ 搬入量は実績値(L)の少数第1位を四捨五入

※ 浄化槽汚泥の混入率はし尿及び浄化槽汚泥の搬入量合計に対する浄化槽汚泥の搬入割合を示す。

※ 搬入率は現在のし尿前処理規模(25kL/日)に対する比率を示す。

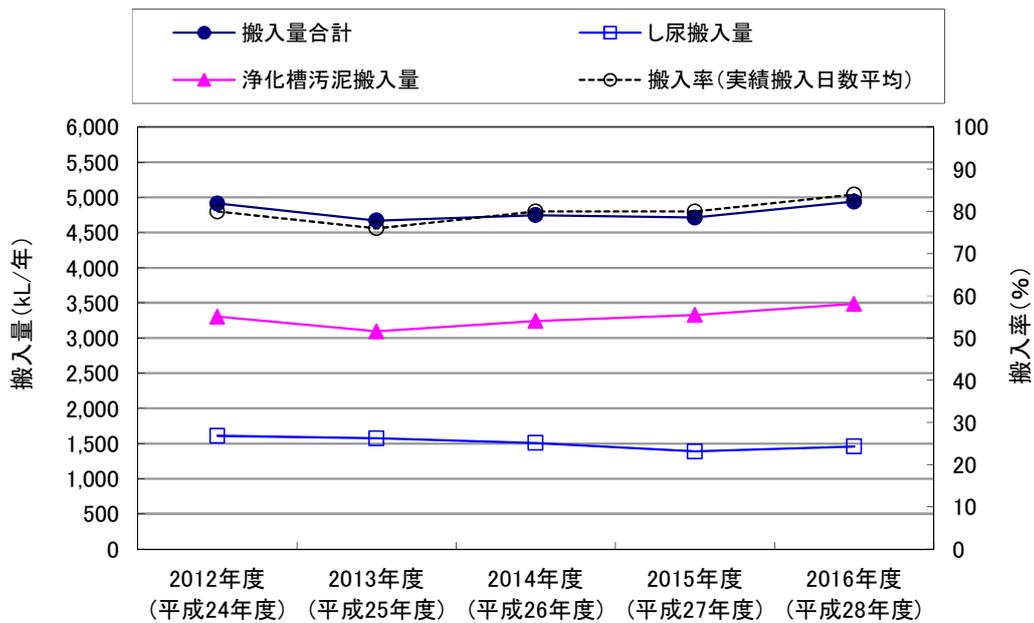


図4-3-1 し尿及び浄化槽汚泥の施設総搬入量実績

3. 運転管理体制

し尿処理施設は、委託業者によって運転管理されています。

4. 維持管理費

し尿処理施設の過去5年間(2012年度(平成24年度)～2016年度(平成28年度))の維持管理費の推移を表4-3-3、図4-3-2に示します。

維持管理費は、年度により変動がありますが、平成28年度の搬入量1kL当たりの費用は、7,153.1円/kLとなっています。

本市では和寒町、剣淵町のし尿及び浄化槽汚泥の委託処理もしているため、1市2町の搬入量実績にて維持管理費用の負担を行っていましたが、2020年度(令和2年度)からは幌加内町が加わり、1市3町での維持管理費の負担を行っていきます。

維持管理費の推移を表4-3-3、図4-3-2に示します。

表4-3-3 維持管理費の推移

項目	年度	2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	2014年度 (平成26年度)	2015年度 (平成27年度)	2016年度 (平成28年度)
需要費	(千円)	2,582.8	2,219.5	4,835.5	3,594.2	3,840.2
役務費	(千円)	5,291.5	5,277.4	5,905.0	6,352.0	5,342.0
委託費	(千円)	22,992.4	23,533.2	26,672.7	22,704.5	26,142.0
その他	(千円)	40.2	355.3	410.2	26.8	26.6
合計	(千円)	30,906.8	31,385.4	37,823.4	32,677.4	35,350.7
搬入量1kL当たり	(円)	6,290.8	6,719.2	7,966.2	6,933.5	7,153.1

備考)委託費は収集運搬も含む

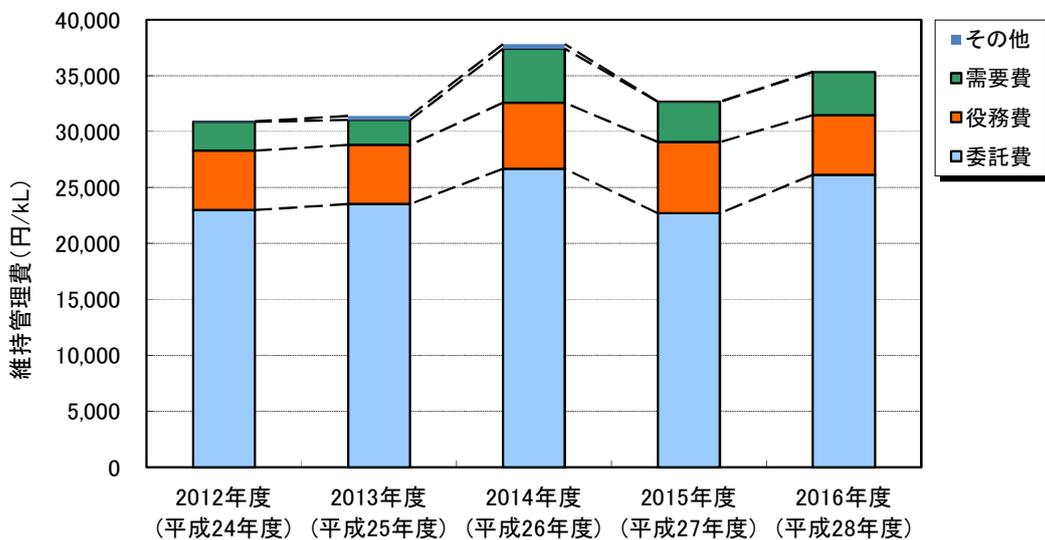


図4-3-2 維持管理費の推移

第4節 生活排水を処理する区域

本市における生活排水を処理する区域について、図 4-4-1 に示します。

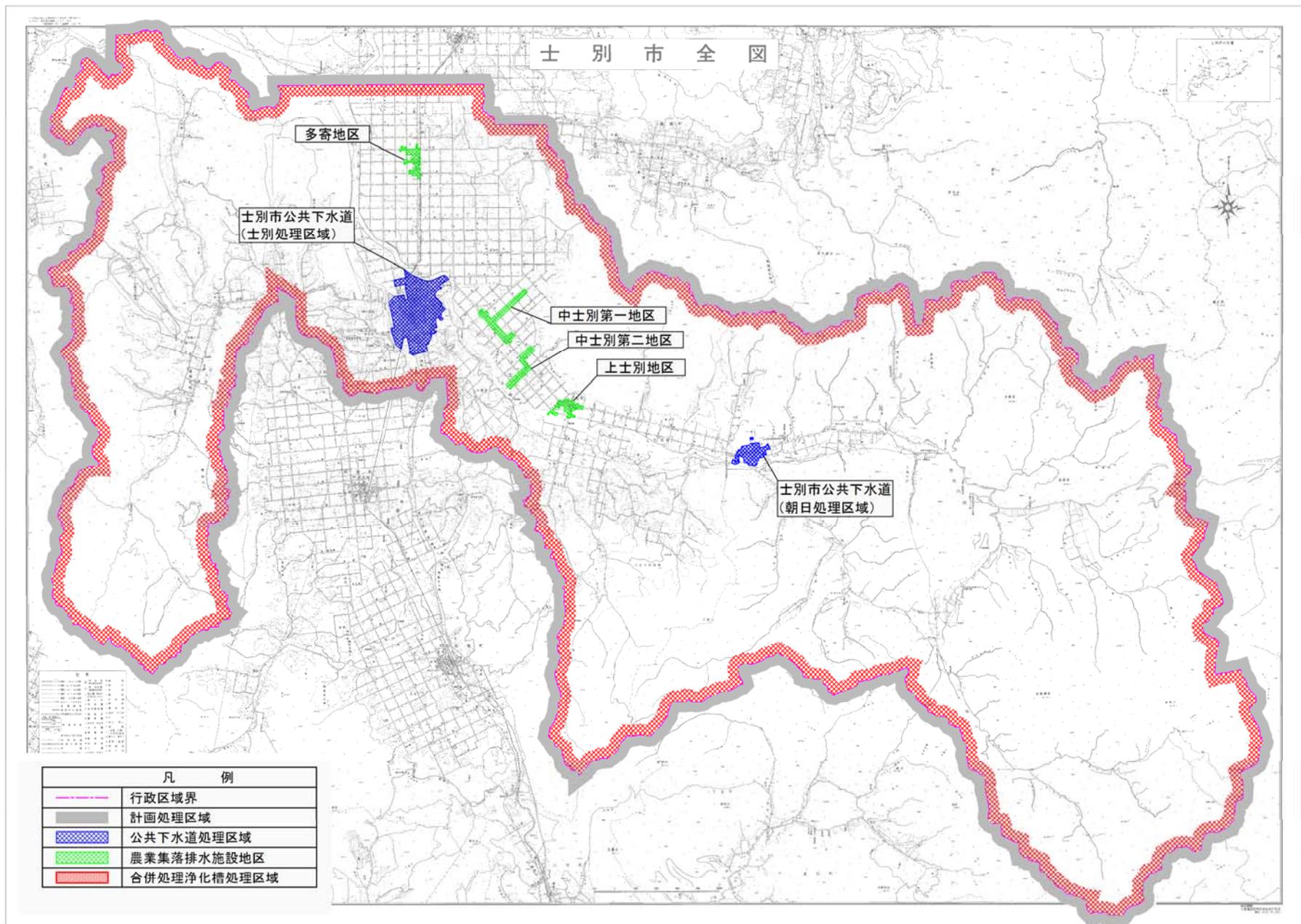


图 4-4-1 生活排水处理区域图

第5節 生活排水処理に係る課題

1. 生活排水処理の目標達成状況

2012年（平成24年）3月に策定した生活排水処理基本計画では、2016年度（平成28年度）を数値目標の達成年次とし、「汚水処理人口普及率を93.7%」と設定しましたが、その普及率は93.2%となり、目標に対し0.5%下回る結果となっています。

普及率は5年間で0.3%の微増となりましたが、少子高齢化による人口減少が処理区域内人口減少と関連してくることから目標を下回る大きな要因と考えています。

2. 生活排水処理の状況

(1) 公共下水道事業等の集合処理について

本市では、快適な生活環境の形成のため、住宅密集地域（土別処理区、朝日処理区）においては生活排水の処理を公共下水道で行うこととして整備を進めてきています。

2016年度末（平成28年度末）における下水道処理区域内の水洗化人口及び下水道水洗化率は土別処理区14,605人で水洗化率99.5%、朝日処理区908人で水洗化率80.9%となっており、本市全体では、水洗化人口15,513人、水洗化率98.2%と高い水準にあります。

今後においても処理区域内の未水洗化市民に対し下水道への接続の指導を行い、良好な生活環境の実現や公共用水域の水質保全に貢献するために、水洗化率の向上を図っていく必要があります。

また、土別下水処理場は、供用開始後40年以上が経過し、朝日浄化センターは供用開始後15年が経過しています。

そのため、経年劣化が顕著に現れていることから、2014年度（平成26年度）に策定した「土別市公共下水道(水処理施設)長寿命化計画」に基づき、機械、電気設備等の適切な更新を実施する必要があります。

農業集落排水施設については、4地区で供用しており、2016年度（平成28年度）処理人口は、多寄地区292人、中土別第一地区84人、中土別第二地区36人、上土別地区256人の合計668人となっており、農業集落排水施設の計画人口・戸数は、減少が続いているため、利用状況の精査・分析をして施設のあり方などを検討していく必要があります。

また、供用開始後20年以上の農業集落排水施設については、既存施設の有効活用や長寿命化を図るべく、更新や維持管理に要する経費を平準化するストックマネジメント手法の導入が求められています。

このことから、2019年度までに機能診断調査等を踏まえ、今後の施設整備の将来計画について、広域的な視点で施設機能を保全するための対策方法等を定めた最適整備構想の策定を行い、持続可能な農業集落排水事業を継続するべく、計画的かつ効率的に維持管理を行っていくことにより、施設延命化とコスト削減を図ります。

(2) 浄化槽について

2016年度（平成28年度）における本市の浄化槽人口2,168人のうち、合併処理浄化槽人口は2,040人（94.1%）となっており、残りの128人は単独処理浄化槽人口であるため、早期に公共下水道や農業集落排水施設の集合処理施設への接続、または合併処理浄化槽に転換への促進を行っていく必要があります。

また、汚水を集散的に処理することが適当でない地域の水洗化促進や単独処理浄化槽からの転換は個別排水処理施設整備事業により合併処理浄化槽の設置を行っていきます。

合併処理浄化槽の設置後は適切な維持管理に努めることにより、水質の汚濁防止及び生活環境の改善を図る必要があります。

(3) 生活雑排水処理について

公共用水域の水質汚濁等の主な要因として、一般家庭からの台所、洗濯及び風呂等より排出される生活雑排水が挙げられます。特に、単独処理浄化槽を設置している世帯や汲取りし尿の世帯については、発生する雑排水が未処理で公共用水域に排出されています。

本計画の策定において、非水洗化人口及び単独処理浄化槽人口の実績の見直しを行った結果、2016年度（平成28年度）において、本市の計画処理区域内人口19,548人に対して、非水洗化人口及び単独処理浄化槽人口は1,327人（約6.8%）となっています。

これらの人口に対しては、早期に公共下水道や農業集落排水施設の集合処理施設への接続、または合併処理浄化槽に転換を促進するために指導をしていく必要があります。

3. し尿・汚泥の処理

本市は和寒町、剣淵町のし尿及び浄化槽汚泥の委託処理も行っており、これらもし尿処理施設に搬入されています。

2020年度（令和2年度）より幌加内町も加わりし尿処理施設に搬入されます。

本市のみのし尿処理施設への搬入量実績（士別市）は、各年度による増減はありますが、し尿は年間850kL程度で推移しており、浄化槽汚泥は増加傾向にあります。

一方、委託処理をしている、和寒町、剣淵町を含めた搬入量総実績は、各年度による増減はありますが、し尿は微減傾向、浄化槽汚泥は増加傾向となっています。

このように、士別下水処理場への搬入物の性状が変化してきていることから、士別下水処理場の適切な維持管理に努めていく必要があります。

また、し尿処理施設は、稼動25年が経過しており、施設の老朽化が進んできています。

現在は、適宜適切な補修等を行いながら施設の健全性を維持し、適切な前処理を行っていますが、将来的にもこの処理を継続していくために、し尿処理施設の設備機能状況を把握し、施設の長寿命化、延命化を図っていく必要があります。

第5章 生活排水処理の将来予測

第1節 生活排水処理形態別人口の予測

生活排水処理形態別人口について、過去5年間(2012年度(平成24年度)から2016年度(平成28年度))の実績をもとに予測を行った結果を表5-1-1、図5-1-1に示します。なお、予測方法及び結果の詳細については、資料編に示します。

表5-1-1 生活排水処理形態別人口の予測結果

単位:人

番号	区分	2016年度 (平成28年度)	2018年度 (平成30年度)	2022年度	2026年度	備考
①	1. 行政人口	19,548	19,298	18,470	17,506	=②+⑫
②	2. 計画処理区域内人口	19,548	19,298	18,470	17,506	=③+⑧+⑨
③	1) 水洗化・生活雑排水処理人口	18,221	17,975	17,268	16,462	=④+⑤+⑥+⑦
④	(1) コミュニティ・プラント					
⑤	(2) 合併処理浄化槽	2,040	2,145	2,138	2,035	
⑥	(3) 下水道	15,513	15,178	14,510	13,842	
⑦	(4) 農業集落排水施設	668	652	620	585	
⑧	2) 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	128	124	99	70	
⑨	3) 非水洗化人口	1,199	1,199	1,103	974	=⑩+⑪
⑩	(1) 汲取りし尿人口	1,199	1,199	1,103	974	
⑪	(2) 自家処理人口	0	0	0	0	
⑫	3. 計画処理区域外人口	0	0	0	0	

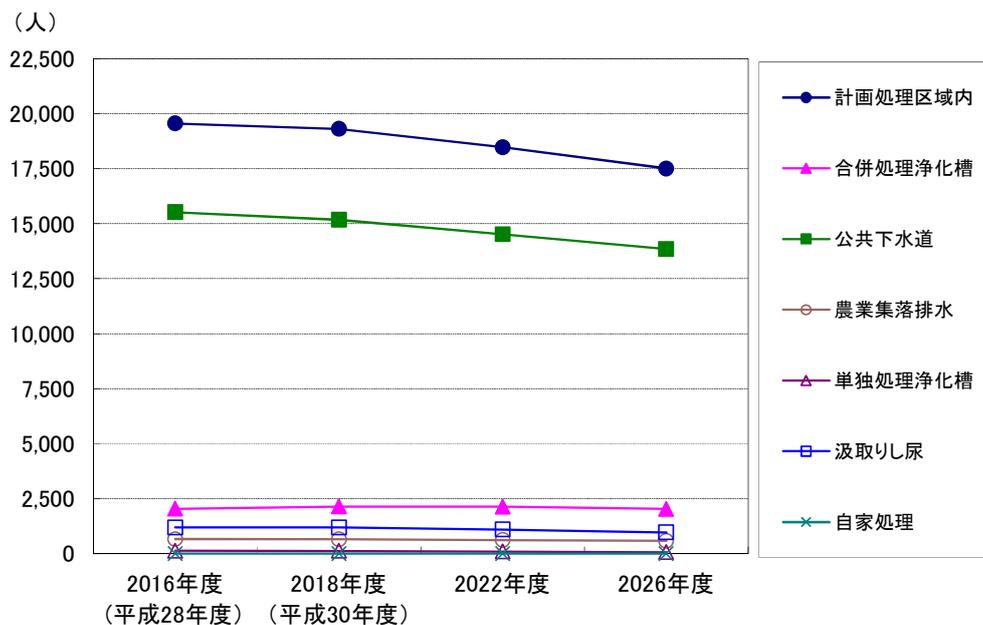


図5-1-1 生活排水処理形態別人口の予測結果

第2節 本市のし尿及び浄化槽汚泥の計画処理量の推計

本市のし尿及び浄化槽汚泥の計画処理量の推計結果を表 5-2-1、図 5-2-1 に示します。なお、推計方法の詳細については、資料編に示します。

表5-2-1 本市の計画処理量の推計結果

(単位:kL/日)

項目	年度	2016年度 (平成28年度)	2018年度 (平成30年度)	2022年度	2027年度
汲取りし尿		2.3	2.1	2.0	1.7
浄化槽汚泥	単独処理	0.2	0.1	0.1	0.1
	合併処理	5.8	5.7	5.6	5.3
計画平均処理量		8.3	7.9	7.7	7.1
計画処理量		—	21	20	19

※計画処理量は、計画平均処理量に計画月最大変動係数2.64を乗じて小数点以下を四捨五入した値

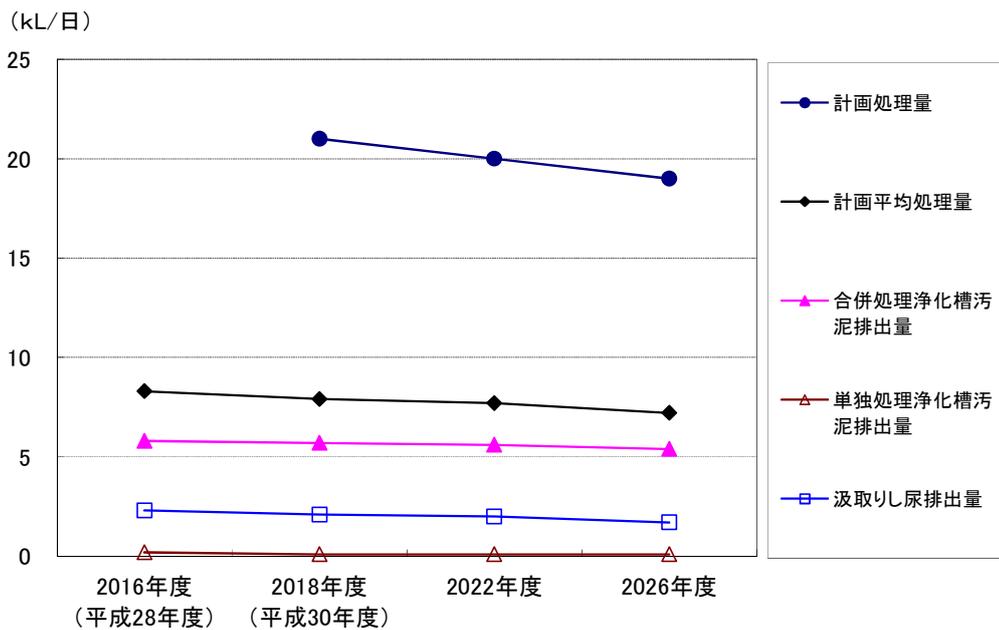


図5-2-1 本市の計画処理量の推計結果

第6章 生活排水処理基本計画

第1節 生活排水処理の基本方針

本市における生活排水処理の基本方針を以下に示します。

1. 公共下水道事業等の集合処理の更なる推進

公共下水道計画区域内すべての市民に対し生活排水処理の未普及解消をはかり、事業認可区域では污水管の早期整備完了を目指します。

また、整備済みの区域については公共下水道への接続（水洗化）を促すことで生活排水処理の向上を図ります。

士別下水処理場および朝日浄化センターは2014年度（平成26年度）に策定した「士別市公共下水道（水処理施設）長寿命化計画」に基づき適切な機械、電気の更新を行うとともに、管路やマンホールなどの下水道施設についても適切な維持管理を行っていきます。

農業集落排水施設については、今後の施設整備の将来計画について、広域的な視点で施設機能を保全するための対策方法を定めた最適整備構想の策定を行い、これに基づき、計画的かつ効率的に維持管理を行っていきます。

2. 浄化槽の設置整備及び適正管理

公共下水道計画区域外の生活排水は、合併処理浄化槽の整備により、汚水処理人口の向上を図ります。各戸ごとに合併処理浄化槽の整備を行う個別排水処理施設整備事業を継続して行い、市管理のもとで合併処理浄化槽の整備推進及び適切な維持管理を行っていきます。

3. 生活雑排水処理の推進

生活雑排水が未処理で公共用水域に放流される単独処理浄化槽が整備されている世帯、汲取りし尿の世帯については、公共下水道や農業集落排水施設の計画区域内であれば、それら集合処理施設への早期接続を促すとともに、それ以外の区域であれば、合併処理浄化槽への整備や変更により、生活雑排水の適正処理を推進していきます。

4. し尿及び浄化槽汚泥の処理

本市のし尿及び浄化槽汚泥は、今後もし尿処理施設で処理を行います。また、剣淵町、和寒町のし尿及び浄化槽汚泥についても、し尿処理施設で処理を引き続き行うものとし、1市2町での広域処理を継続して行っています。

し尿処理施設は機器の更新が必要な設備については、更新計画を作成し、適宜補修等を

行い更なる維持管理の適正化に努めていくとともに、土別下水処理場と厳密な連携をとりながら延命化を図っていきます。

第2節 生活排水の処理計画

1. 生活排水処理の目標

本市から発生する生活排水を可能な限り公共下水道又は農業集落排水施設の集合処理施設、合併処理浄化槽において処理し、現在の高い汚水処理人口普及率を維持するとともに、更なる向上を図っていくこととし、以下の数値目標を設定します。

なお、本計画は、2012年度（平成24年度）を計画初年度とし、2026年度を計画目標年次として汚水処理人口普及率の最終目標値を94.0%としています。今回の改定（2018年4月）から5年目の2022年度を数値目標の中間目標達成年度として設定します。

【数値目標達成年度】2022年度

【生活排水処理の目標】汚水処理人口普及率を**93.5%**とします。

本市における汚水処理人口普及率の見込みを表6-2-1、図6-2-1に示します。

表6-2-1 汚水処理人口普及率

年 度	計画処理区内人口 (人)	汚水処理人口 ^{※)} (人)	汚水処理人口普及率 (%)
2017年度 (平成28年度)	19,548	18,221	93.2
2018年度 (平成30年度)	19,298	17,975	93.1
2022年度	18,470	17,268	93.5
2026年度	17,506	16,462	94.0

※)表5-1-1「水洗化・生活雑排水処理人口」

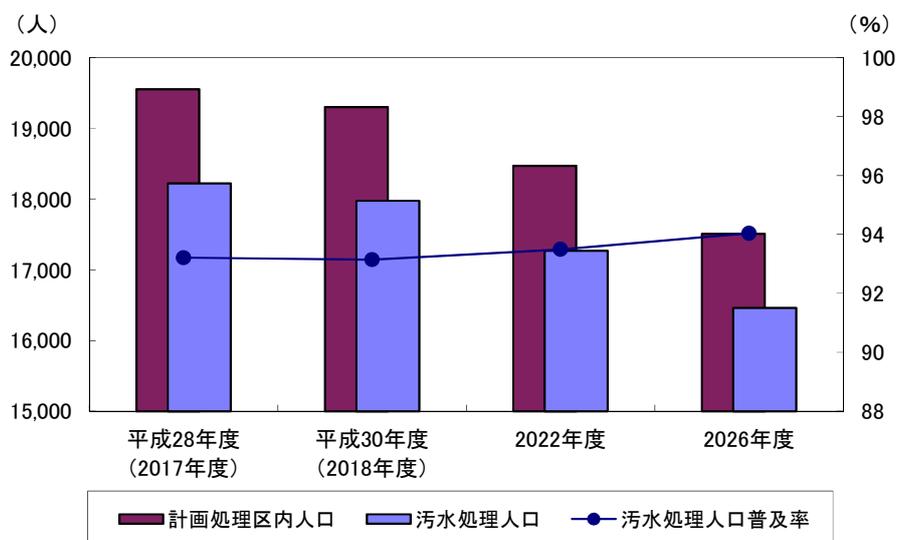


図6-2-1 汚水処理人口普及率

2. 生活排水処理をする区域等

(1) 公共下水道

公共下水道は、住宅密集地を対象に、現在 2 処理区（士別処理区、朝日処理区）を整備しています。今後も、この 2 つの処理区域において整備を進めます。

(2) 農業集落排水施設

農業集落排水施設は、現在 4 地区（多寄地区、中士別第一地区、中士別第二地区、上士別地区）を整備しています。この 4 地区における整備を進めるとともに、既存施設の適正な維持管理に努めます。

(3) 合併処理浄化槽

公共下水道の処理区及び農業集落排水施設の地区以外は、合併処理浄化槽による個別処理を進めます。また、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進するための指導に努めます。

第3節 し尿及び浄化槽汚泥の処理計画

1. 収集運搬計画

(1) 収集運搬に関する目標

生活圏から発生するし尿及び浄化槽汚泥については、迅速かつ衛生的に収集運搬を行うことはもとより、現有施設への搬入状況を勘案して、より一層の収集体制の効率化・円滑化を図り、計画的な収集運搬を行うことを目標とします。

(2) 収集区域の範囲

収集区域は、士別市全域とします。

(3) 収集運搬の方法

1) 収集運搬の区分

収集運搬の区分は以下のとおりとします。

- ・し尿
- ・浄化槽汚泥

2) 収集運搬の実施主体

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬の実施主体は、現行のとおり委託業者により行うこととします。

3) 収集運搬機材

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬機材は、現行のとおり、委託業者が所有するバキューム車により行うこととします。

2. 最終処分計画

し尿処理施設から発生する脱水し渣及び沈砂については、今後も最終処分を行います。

3. 再資源化計画

本市では、し尿及び浄化槽汚泥はし尿処理施設に搬入されており、発生する汚泥は堆肥化して農地還元をします。

第4節 計画達成のための施策

1. 処理施設整備に係る執行体制等

生活排水の処理計画を円滑に実施していくためには、課題や問題点を整理し、経済性や緊急性等を考慮して施策を進めていく必要があります。

生活排水処理に係る施設には、公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽、し尿前処理施設があります。そのため、本計画を実施していくにあたり、各処理区域における生活排水処理の現況と今後の施設運営について十分な調整を図り、施策を進めていきます。

2. 住民に対する広報・啓発活動

生活排水の処理を適切かつ迅速に進めていくため、引き続き住民の生活排水の適正処理に対する意識を広報・啓発活動により向上させていきます。

広報・啓発の方法としては、市ホームページ、パンフレット、ポスター・広報誌等を利用します。

(1) 公共下水道等の集合処理施設への早期接続

公共下水道の計画区域及び農業集落排水施設の地区の住宅については、早期の接続を促し、水洗化率の更なる向上を図ります。

(2) 単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換

単独処理浄化槽が整備されている家屋については、建て替えや改築などの際に、合併処理浄化槽に整備替えするように引き続き啓発活動を行っていきます。

(3) 生活雑排水の負荷低減対策

公共用水域の水質汚濁防止や下水処理場及び浄化槽への負荷低減のため、各家庭に汚濁負荷要因となるものを排水溝等に流さないように、周知・啓発を行っていきます。

また、単独処理浄化槽設置世帯や汲取りし尿世帯については、生活雑排水が未処理のまま公共用水域に排水され、水質汚濁要因となることを、引き続きパンフレットやポスター・広報誌等を用いて啓蒙・啓発に努めていきます。

資料編

資料－1 生活排水処理形態別人口の予測

1. 生活排水処理形態別人口の予測手順及び方法

(1) 予測手順

生活排水処理形態別人口により分類される人口は、汲取し尿や浄化槽汚泥等のように生活排水に係る発生処理物をし尿処理施設で処理する人口と、下水道や農業集落排水処理のようにし尿処理施設以外で処理する人口の2つに区分できます。本予測では、便宜上し尿処理施設で処理対象となる人口を「計画収集処理人口」、他を「その他の処理人口」と呼称します。

また、生活排水処理形態別人口は、本村で計画的に整備する人口と、それ以外の人口に区分でき、本予測では便宜上、前者を「予測区分 A」、後者を「予測区分 B」と称し、生活排水処理形態別人口の予測は、以下に示すように予測区分 A 及び予測区分 B の2種類に分けて行います。

計画処理区域内人口																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">計画収集処理人口</td> </tr> <tr> <td colspan="3">: し尿処理施設で処理する人口</td> </tr> <tr> <td></td> <td>【発生処理物】</td> <td>(予測区分)</td> </tr> <tr> <td>・ 単独処理浄化槽人口</td> <td>単独浄化槽汚泥</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>・ 合併処理浄化槽人口</td> <td>合併浄化槽汚泥</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>・ 汲取し尿人口</td> <td>汲取し尿</td> <td>B</td> </tr> </table>			計画収集処理人口			: し尿処理施設で処理する人口				【発生処理物】	(予測区分)	・ 単独処理浄化槽人口	単独浄化槽汚泥	B	・ 合併処理浄化槽人口	合併浄化槽汚泥	B	・ 汲取し尿人口	汲取し尿	B
計画収集処理人口																				
: し尿処理施設で処理する人口																				
	【発生処理物】	(予測区分)																		
・ 単独処理浄化槽人口	単独浄化槽汚泥	B																		
・ 合併処理浄化槽人口	合併浄化槽汚泥	B																		
・ 汲取し尿人口	汲取し尿	B																		
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">その他の処理人口</td> </tr> <tr> <td colspan="3">: し尿処理施設以外で処理する人口</td> </tr> <tr> <td>・ 下水道人口</td> <td>下水汚泥</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>・ 農業集落排水施設人口</td> <td>農集排汚泥</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>・ 自家処理人口</td> <td>—</td> <td>該当なし</td> </tr> </table>			その他の処理人口			: し尿処理施設以外で処理する人口			・ 下水道人口	下水汚泥	A	・ 農業集落排水施設人口	農集排汚泥	A	・ 自家処理人口	—	該当なし			
その他の処理人口																				
: し尿処理施設以外で処理する人口																				
・ 下水道人口	下水汚泥	A																		
・ 農業集落排水施設人口	農集排汚泥	A																		
・ 自家処理人口	—	該当なし																		

(2) 予測方法

予測は、以下の考えのもとに行います。また、生活排水処理形態別人口の予測フローを図 1-1 に示します。

予測区分 A：市の将来計画値を参考に予測を行います。

予測区分 B：過去の実績値を用いた回帰式により予測を行います。

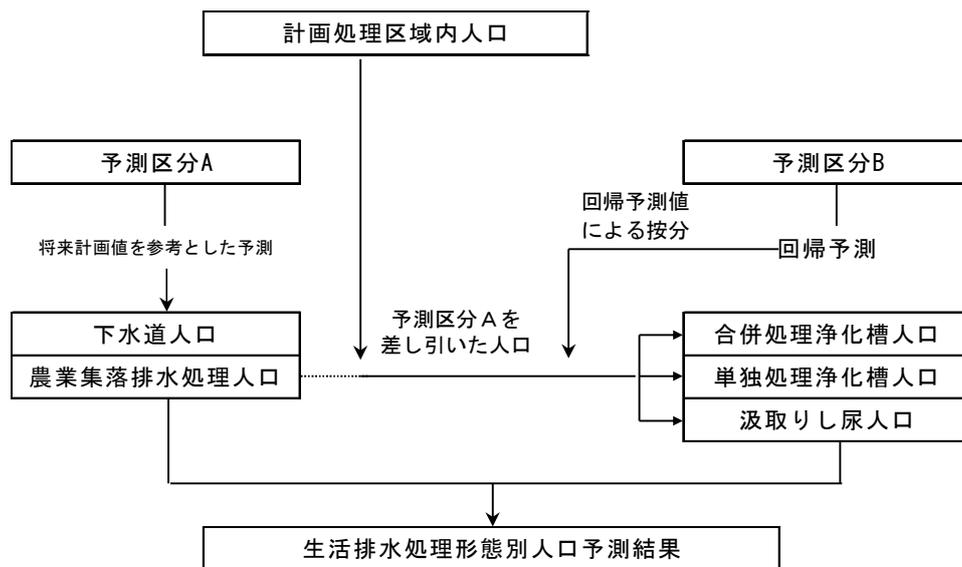


図1-1 予測フロー

(3) 計画処理区域内人口

計画処理区域内人口（行政人口）は、士別市まちづくり総合計画における推計人口をもとに各年度の人口を推計します。

(4) 予測区分A

予測区分Aは、下水道人口、農業集落排水処理施設人口（以下、「農集排人口」という。）が該当します。下水道人口及び農集排人口は、本計画策定時点で想定している「下水道計画」の将来接続人口を基に各年度の人口を推計します。

また、自家処理人口については、2017年度末(平成28年度末)の実績において0人となっていることから、将来的にも増加しないものとしします。

(5) 予測区分B

予測区分Bは、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口及び汲取りし尿処理人口が該当します。

単独処理浄化槽人口の予測は過去5年間、合併処理浄化槽人口及び汲取りし尿人口は、過去3年間の人口実績に基づく回帰予測を行います。

(6) 将来予測値の算出

予測区分Bは、各処理人口の増減の傾向を求める回帰予測を行います。そのため、回帰予測結果の値をそのまま採用すると、予測人口Aと予測人口Bの合計が、表1-1に示す計画処理区域内人口の予測結果と整合がとれなくなります。そのため、本計画では、下記に示す方法により調整します。将来予測値の算出イメージ図を図1-2に示します。

- 予測区分 B の回帰予測値の比率（単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口、汲取り尿人口の各々が占める割合）を年度ごとに算出する。
- 「計画処理区域内人口-予測区分 A」の各年度の人口に「a.」で求めた比率を乗じる。
- 「b.」の算出結果を単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口、汲取り尿人口将来予測値とする。

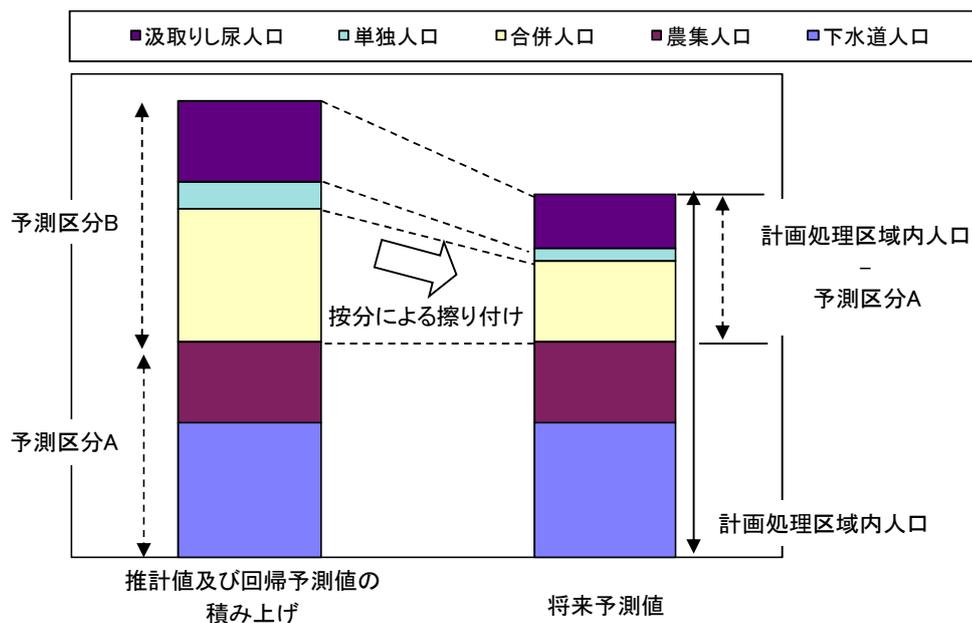


図1-2 将来予測値の算出方法のイメージ図

2. 計画処理区域内人口

計画処理区域内人口（行政人口）は、士別市まちづくり総合計画における推計人口をもとに各年度の人口を推計します。

士別市まちづくり総合計画では、2025年の推計人口を18,000人としており、この推計人口は、「士別市まち・ひと・しごと創生総合戦略「人口ビジョン」（平成27年策定）で掲げた目標人口と連動させます。

ここで、人口ビジョンでは5年ごとの将来予測を行っていますが、本計画では、計画期間の単年度ごとの将来人口が必要となります。そのため、実績人口として住民基本台帳、将来推計値として人口ビジョンの予測値を用いて、等差配分（直線補完）し、本計画期間の各年度の将来人口を推計します。

なお、本計画では、士別市まちづくり総合計画で考慮している交流人口「地域間交流、産業（自動車試験）、産業（合宿者）、観光」は、見込まないものとします。また、士別市まちづくり総合計画及び人口ビジョンは「年」での整理となっていることから、これらの人口は、前年度（2025年の推計人口18,000人は、平成2024年度末（≒2025年4月1日））の人口として扱うものとします。

計画処理区域内人口の推計結果を表1-1、図1-3に示します。

表1-1 計画処理区域内人口

年度		人口	年度		人口
2007年度 (平成19年度)	実績 (住民基本台帳)	22,847	2017年度 (平成29年度)	予測	19,423
2008年度 (平成20年度)		22,527	2018年度 (平成30年度)		19,298
2009年度 (平成21年度)		22,367	2019年度		19,173
2010年度 (平成22年度)		21,922	2020年度		18,940
2011年度 (平成23年度)		21,640	2021年度		18,705
2012年度 (平成24年度)		21,287	2022年度		18,470
2013年度 (平成25年度)		20,927	2023年度		18,235
2014年度 (平成26年度)		20,504	2024年度		18,000
2015年度 (平成27年度)		20,004	2025年度		17,752
2016年度 (平成28年度)		19,548	2026年度		17,506
			2027年度		17,260
			2028年度		17,014
		2029年度	16,768		
		2030年度	16,534		

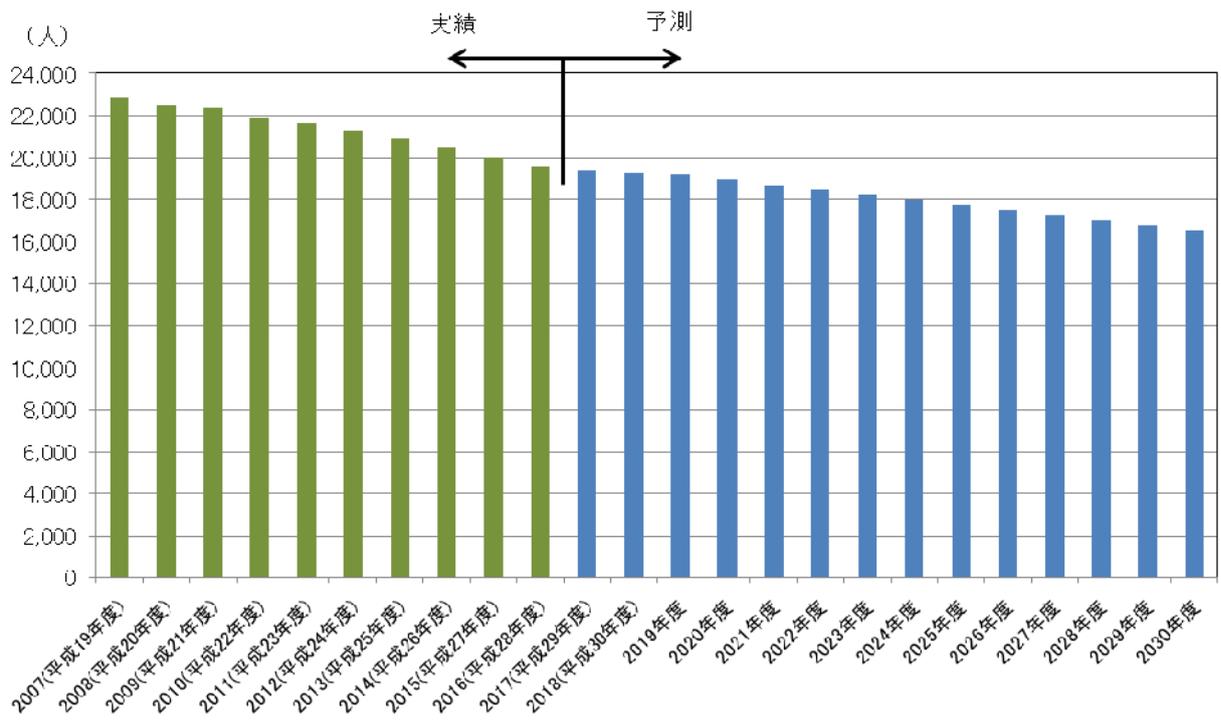


図1-3 計画処理区域内人口

3. 処理人口Aの予測

(1) 下水道人口

1) 将来計画

下水道人口の予測は、本計画策定時点で想定している「下水道計画」の将来接続人口から推計します。表 1-2 に将来接続人口を示します。

表1-2 将来接続人口（本計画策定時点）

集合or個別 処理区	処理区 地区名称		将来接続人口（将来使用人口）(人)				
			現AP 2025年	2026年 10年概成	2030年	2035年	2040年
集合 処理	士別	公単	12,928	12,752	11,824	10,705	9,660
	朝日	特単	1,026	786	729	660	596
	上士別	農集	273	222	206	186	168
	中士別第一	農集	96	73	67	61	55
	中士別第二	農集	47	32	29	26	24
	多寄	農集	275	253	234	212	192
	計		14,645	14,118	13,089	11,850	10,695
個別処理 合併浄化槽	士別	市町村	2,137	1,940	1,863	1,759	1,653
	計		2,137	1,940	1,863	1,759	1,653
総計			16,782	16,058	14,952	13,609	12,348
2013年推計(公表) 社人研値			17,236	—	15,700	14,213	12,815
(参考値)各自治体 人口ビジョン値			17,984	17,741	16,768	15,594	14,493

2030年「H25推計(公表)社人研値」に占める「集合処理人口」の割合	0.83
2030年「集合処理人口」に占める「下水道人口」の割合	0.96
2030年「集合処理人口」に占める「農業集落排水処理施設人口」の割合	0.04

2) 下水道人口、農集排人口の推計

下水道人口及び農集排人口の推計は、表 1-2 の本計画策定時点で想定している「下水道計画」に示された 2030 年の「国立社会保障人口問題研究所（表中：H25 推計（公表）社人研値表記）」に占める「集合処理人口」割合、2030 年の「集合処理人口」に占める「下水道人口」割合、「農集排人口」割合を求め、その値を本計画の平成 2030 年度の計画処理区域内人口に乗じて推計します。

各年度の下水道人口及び農集排人口については、2017 年度(平成 28 年度)の実績人口と上記割合を乗じて算出された人口を等差配分（直線補完）して推計し、差分の調整については、2018 年度(平成 29 年度)から均等（±1 人）に行います。

算出式を次頁に、下水道人口及び農集排人口の推計結果を表 1-3、下水道人口の推計結果を図 1-4、農集排人口の推計結果を図 1-5 に示します。

【算出式】

2030 年 「H25 推計（公表）社人研値」に占める「集合処理人口」の割合
 集合処理人口 13,089 人 ÷ 社人研値 15,700 人 = 0.83

2030年 「集合処理人口」に占める「下水道人口」の割合

下水道人口 (11,824+729) 人 ÷ 集合処理人口 13,089 人 = 0.96

2030年 「集合処理人口」に占める「農集排人口」の割合

農集排人口 (206+67+29+234) 人 ÷ 集合処理人口 13,089 人 = 0.04

表1-3 下水道人口、農集排人口の推計結果

単位: 人

年度	人口	0.83	集合処理人口		推計人口			
			下水道人口 0.96	農集排人口 0.04	下水道人口		農集排人口	
					分配数	推計人口	分配数	推計人口
2012 (平成24年度)	21,287		16,606	797				
2013 (平成25年度)	20,927		16,460	789				
2014 (平成26年度)	20,504		16,205	800				
2015 (平成27年度)	20,004		15,872	693				
2016 (平成28年度)	19,548		15,513	668	-2,339		-119	
2017 (平成29年度)	19,423				-168	15,345	-8	660
2018 (平成30年度)	19,298				-167	15,178	-8	652
2019	19,173				-167	15,011	-8	644
2020	18,940				-167	14,844	-8	636
2021	18,705				-167	14,677	-8	628
2022	18,470				-167	14,510	-8	620
2023	18,235				-167	14,343	-8	612
2024	18,000				-167	14,176	-9	603
2025	17,752				-167	14,009	-9	594
2026	17,506				-167	13,842	-9	585
2027	17,260				-167	13,675	-9	576
2028	17,014				-167	13,508	-9	567
2029	16,768				-167	13,341	-9	558
2030	16,534	13,723	13,174	549	-167	13,174	-9	549

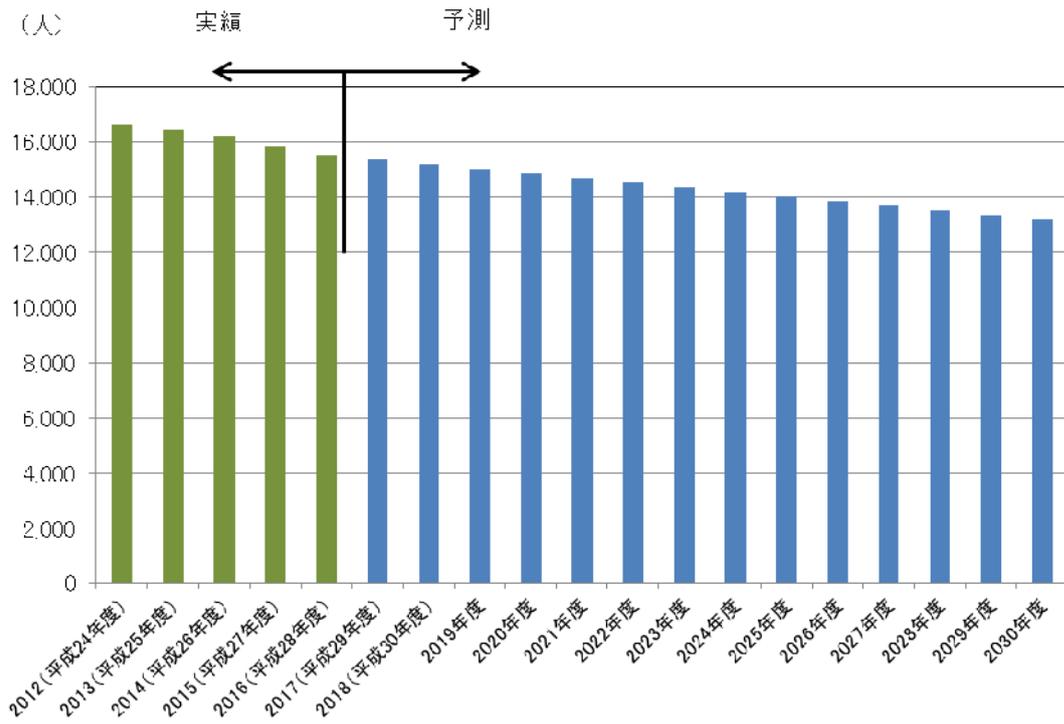


図1-4 下水道人口の推計結果

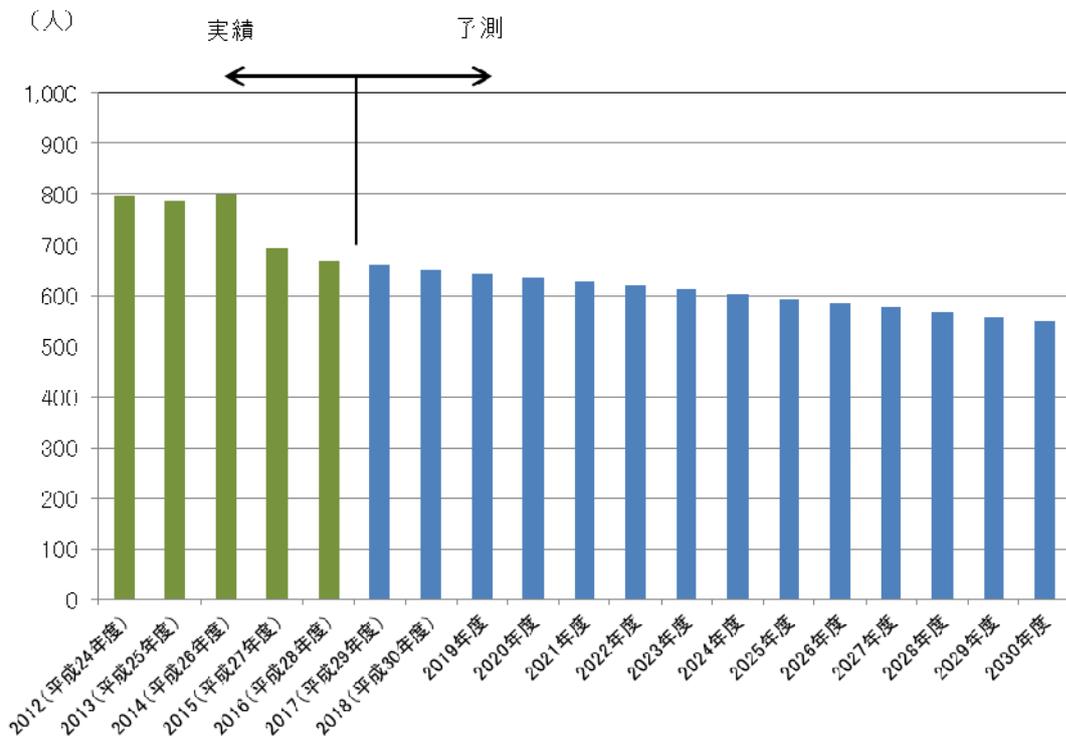


図1-5 農集排人口の推計結果

処理人口 B の予測

(2) 回帰式による予測

「単独処理浄化槽人口」、「合併処理浄化槽人口」、「汲取りし尿人口」の予測は、実績値をもとに以下の6つの回帰式^{※2)}により推計を行います。

回 帰 式

① 直線回帰式	$y = a x + b$
② 分数回帰式	$y = a / x + b$
③ ルート回帰式	$y = a x^{1/2} + b$
④ 対数回帰式	$y = a \log x + b$
⑤ べき乗回帰式	$y = a x^b$
⑥ 指数回帰式	$y = a b^x$

※2) 回帰式とは、ある変数（目的変数）について、別の変数（説明変数）を用いて予測するための予測式です。

ここで、 y ：目的変数（この場合は「人口」）

x ：説明変数（この場合は「年度」（実績初年度を $x = 1$ とする））

a 、 b ：係数または定数

回帰式は、当てはまり具合を示す尺度として決定係数（最大値=1）があり、決定係数が大きいほど当てはまりがよいといえます。そのため、本予測では、実績の傾向を考慮した上で、予測人口が0とならないもので決定係数が大きい回帰式の採用を基本とします。

(3) 単独処理浄化槽人口

単独処理浄化槽人口の回帰予測結果を表 1-4、図 1-6 に示します。単独処理浄化槽人口は直線式を採用します。

表1-4 単独処理浄化槽人口回帰予測結果

※採用する式を網掛けとする

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
2012年度(平成24年度)	150	$y = -6x + 159.8$	$y = 22.1515311(1/x) + 131.684134$	$y = -18.636658 \times x^{(1/2)} + 173.043732$	$y = -13.387122 \text{LN}(x) + 154.618147$	$y = 155.082396 \times (x^{-0.0957097})$	$y = 160.985824 \times (0.95791085^x)$
2013年度(平成25年度)	150						
2014年度(平成26年度)	147						
2015年度(平成27年度)	134						
2016年度(平成28年度)	128						
年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
2017年度(平成29年度)	124	124	135	127	131	131	124
2018年度(平成30年度)	118	118	135	124	129	129	119
2019年度	112	112	134	120	127	127	114
2020年度	106	106	134	117	125	126	109
2021年度	100	100	134	114	124	124	105
2022年度	94	94	134	111	123	123	100
2023年度	88	88	134	108	121	122	96
2024年度	82	82	133	106	120	121	92
2025年度	76	76	133	103	119	120	88
2026年度	70	70	133	101	118	120	84
決定係数(r^2)		0.8721	0.5003	0.7970	0.7014	0.6954	0.8689
順位		1	6	3	4	5	2

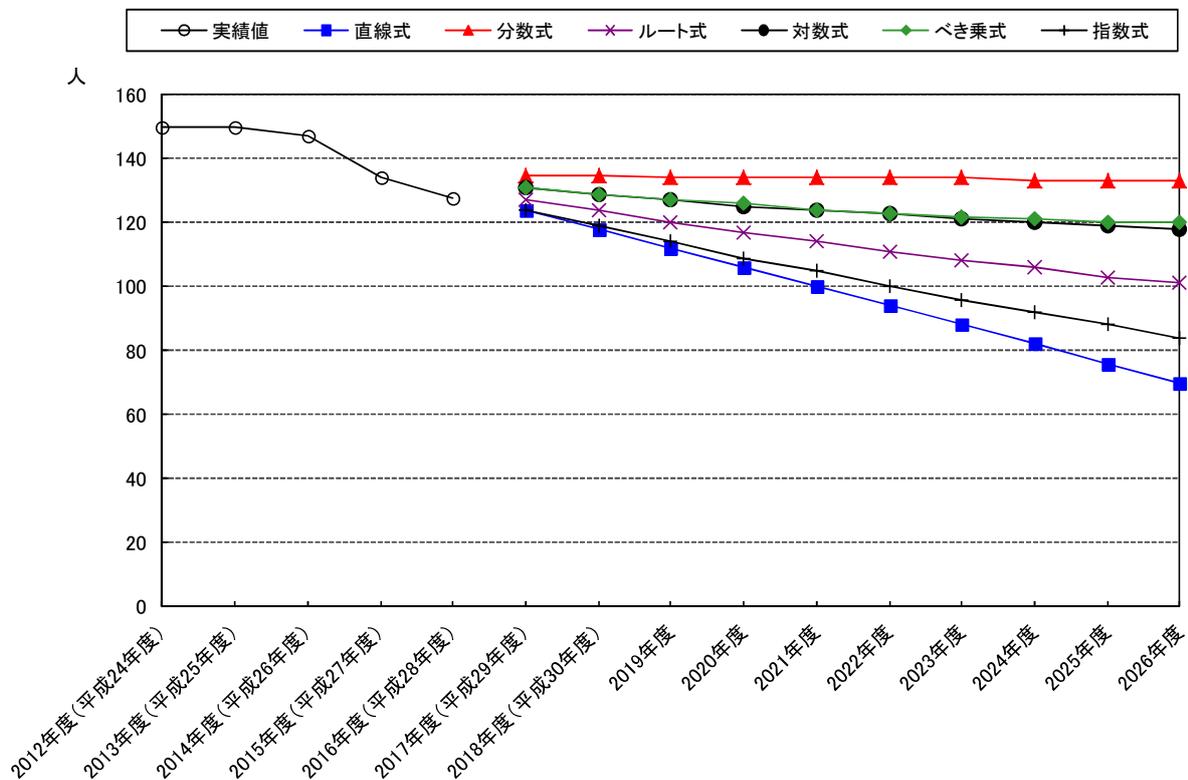


図1-6 単独処理浄化槽人口回帰予測結果

(4) 合併処理浄化槽人口回帰予測結果

合併処理浄化槽人口の回帰予測結果を表 1-5、図 1-7 に示します。合併処理浄化槽人口は分数式を採用します。

表1-5 合併処理浄化槽人口回帰予測結果

※採用する式を網掛けとする

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
2012年度(平成24年度)							
2013年度(平成25年度)							
2014年度(平成26年度)	2,058						
2015年度(平成27年度)	2,039						
2016年度(平成28年度)	2,040						
							単位:人
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
2017年度(平成29年度)	2,028	2,035	2,030	2,032	2,032	2,028	
2018年度(平成30年度)	2,019	2,034	2,024	2,028	2,028	2,019	
2019年度	2,010	2,033	2,018	2,025	2,025	2,010	
2020年度	2,001	2,032	2,013	2,022	2,022	2,001	
2021年度	1,992	2,031	2,009	2,020	2,020	1,992	
2022年度	1,983	2,031	2,004	2,018	2,018	1,984	
2023年度	1,974	2,031	2,000	2,016	2,016	1,975	
2024年度	1,965	2,030	1,996	2,014	2,014	1,966	
2025年度	1,956	2,030	1,992	2,012	2,013	1,958	
2026年度	1,947	2,030	1,989	2,011	2,011	1,949	
決定係数(r^2)	0.7085	0.9186	0.7748	0.8335	0.8333	0.7083	
順位	5	1	4	2	3	6	

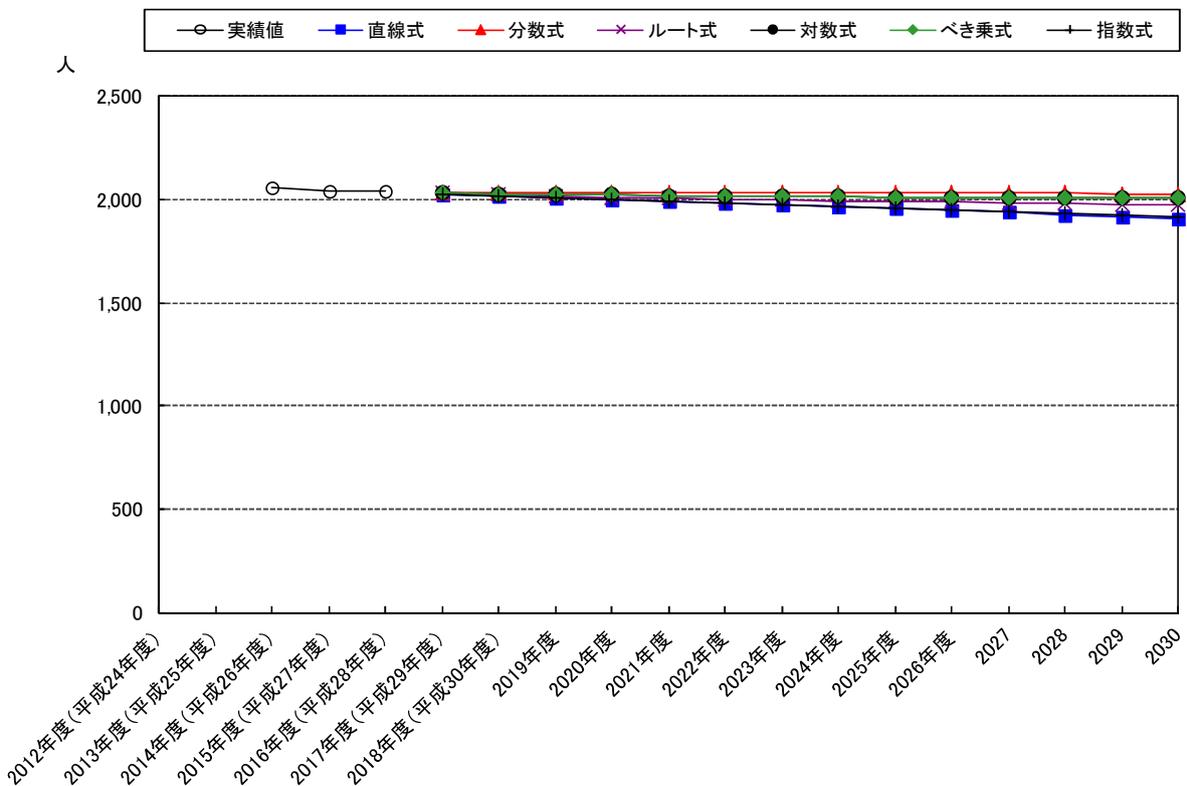


図1-7 合併処理浄化槽人口回帰予測結果

(5) 汲取りし尿人口回帰予測結果

汲取りし尿人口の回帰予測結果を表 1-6、図 1-8 に示します。汲取りし尿人口は、現状の推移傾向を考慮し、ルート式を採用します。

表1-6 汲取りし尿人口回帰予測結果

※採用する式を網掛けとする

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
2012年度(平成24年度)							
2013年度(平成25年度)							
2014年度(平成26年度)	1,294						
2015年度(平成27年度)	1,266						
2016年度(平成28年度)	1,199						
							単位:人
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
2017年度(平成29年度)	1,158	1,209	1,175	1,189	1,189	1,160	
2018年度(平成30年度)	1,111	1,203	1,145	1,170	1,172	1,117	
2019年度	1,063	1,199	1,118	1,156	1,158	1,075	
2020年度	1,016	1,196	1,093	1,143	1,147	1,035	
2021年度	968	1,193	1,070	1,132	1,137	996	
2022年度	921	1,192	1,048	1,123	1,128	959	
2023年度	873	1,190	1,027	1,114	1,120	923	
2024年度	826	1,189	1,008	1,106	1,113	889	
2025年度	778	1,188	989	1,099	1,107	855	
2026年度	731	1,188	971	1,093	1,101	823	
決定係数(r^2)	0.9468	0.7585	0.9078	0.8605	0.8545	0.9429	
順位	1	6	3	4	5	2	

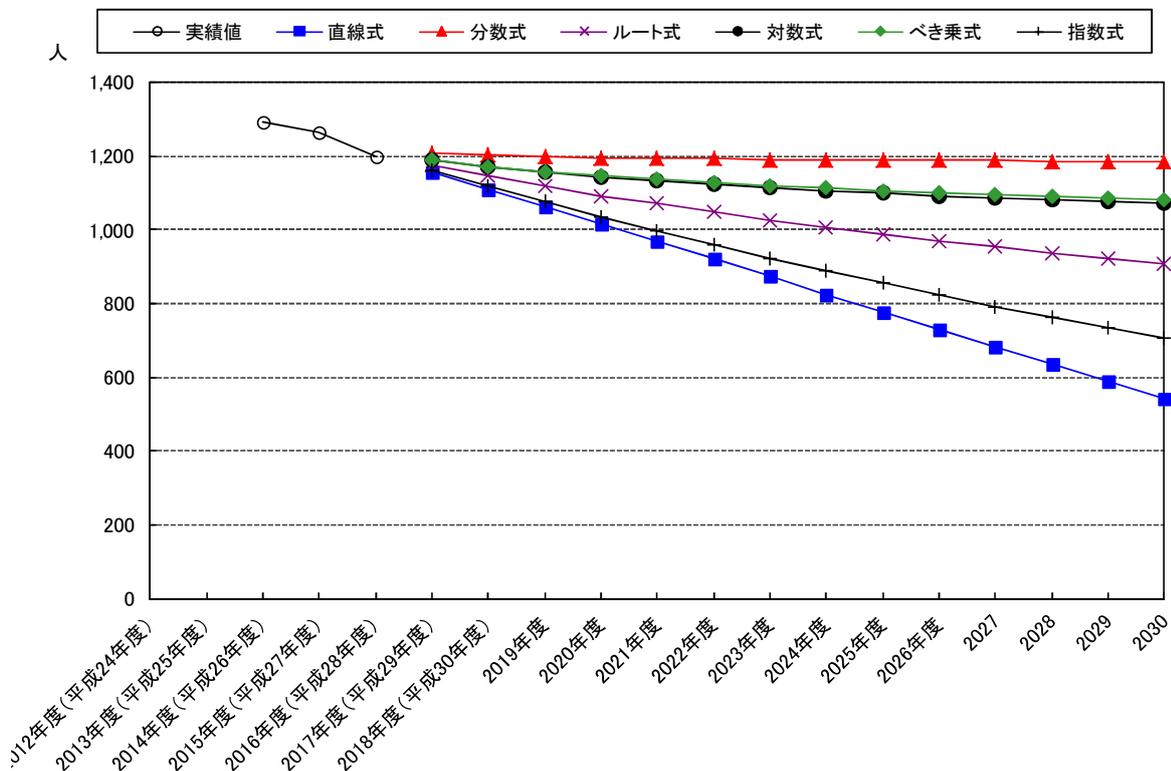


図1-8 汲取りし尿人口回帰予測結果

(6) 処理人口予測結果

処理人口の予測結果（計算値）を表1-7に示します。計算値は、2017年度(平成29年度)から2019年度にかけて汲取りし尿人口が微増する結果となります。しかし、本市の現状を踏まえると汲取りし尿人口が増加することは考えにくいとため、2017年度(平成29年度)から2019年度は2016年度(平成28年度)の汲取りし尿人口実績が継続するものとし、この期間の計算値と実績人口の差分（6人）は合併処理浄化槽人口に見込むものとします。

表1-7 処理人口予測結果（計算結果）

単位：人、%

年度	計画処理 区域内人口 ①	予測区分A		処理区分B										
		②=③+④	下水道人口	農集排人口	⑤=①-②	単独処理浄化槽人口			合併処理浄化槽人口			汲取りし尿人口		
			推計③	推計④		回帰 予測	比率 a	予測結果 ⑤×a	回帰 予測	比率 b	予測結果 ⑤×b	回帰 予測	比率 c	予測結果 ⑤×c
2012年度 (平成24年度)	21,287		16,606	797		150	—		2,377	—		1,357	—	
2013年度 (平成25年度)	20,927		16,460	789		150	—		2,354	—		1,174	—	
2014年度 (平成26年度)	20,504		16,205	800		147	—		2,058	—		1,294	—	
2015年度 (平成27年度)	20,004		15,872	693		134	—		2,039	—		1,266	—	
2016年度 (平成28年度)	19,548		15,513	668		128	—		2,040	—		1,199	—	
2017年度 (平成29年度)	19,423	16,005	15,345	660	3,418	124	0.0372	127	2,035	0.6104	2,086	1,175	0.3524	1,205
2018年度 (平成30年度)	19,298	15,830	15,178	652	3,468	118	0.0358	124	2,034	0.6169	2,139	1,145	0.3473	1,205
2019年度	19,173	15,655	15,011	644	3,518	112	0.0343	121	2,033	0.6230	2,192	1,118	0.3427	1,205
2020年度	18,940	15,480	14,844	636	3,460	106	0.0328	113	2,032	0.6289	2,176	1,093	0.3383	1,171
2021年度	18,705	15,305	14,677	628	3,400	100	0.0312	106	2,031	0.6345	2,157	1,070	0.3343	1,137
2022年度	18,470	15,130	14,510	620	3,340	94	0.0296	99	2,031	0.6401	2,138	1,048	0.3303	1,103
2023年度	18,235	14,955	14,343	612	3,280	88	0.0280	92	2,031	0.6456	2,118	1,027	0.3264	1,070
2024年度	18,000	14,779	14,176	603	3,221	82	0.0263	85	2,030	0.6506	2,096	1,008	0.3231	1,040
2025年度	17,752	14,603	14,009	594	3,149	76	0.0246	77	2,030	0.6559	2,065	989	0.3195	1,007
2026年度	17,506	14,427	13,842	585	3,079	70	0.0228	70	2,030	0.6610	2,035	971	0.3162	974

本計画での採用予測結果を表 1-8 に示します。

表1-8 本計画での採用予測結

単位: 人、%

年度	計画処理 区域内人口 ①	予測区分A		処理区分B										
		②=③+④	下水道人口	農集排人口	⑤=①-②	単独処理浄化槽人口			合併処理浄化槽人口			汲取し尿人口		
			推計③	推計④		回帰 予測	比率 a	予測結果 ⑤×a	回帰 予測	比率 b	予測結果 ⑤×b	回帰 予測	比率 c	予測結果 ⑤×c
2012年度 (平成24年度)	21,287		16,606	797		150	—		2,377	—		1,357	—	
2013年度 (平成25年度)	20,927		16,460	789		150	—		2,354	—		1,174	—	
2014年度 (平成26年度)	20,504		16,205	800		147	—		2,058	—		1,294	—	
2015年度 (平成27年度)	20,004		15,872	693		134	—		2,039	—		1,266	—	
2016年度 (平成28年度)	19,548		15,513	668		128	—		2,040	—		1,199	—	
2017年度 (平成29年度)	19,423	16,005	15,345	660	3,418	124	0.0372	127	2,035	0.6104	2,092	1,175	0.3524	1,199
2018年度 (平成30年度)	19,298	15,830	15,178	652	3,468	118	0.0358	124	2,034	0.6169	2,145	1,145	0.3473	1,199
2019年度	19,173	15,655	15,011	644	3,518	112	0.0343	121	2,033	0.6230	2,198	1,118	0.3427	1,199
2020年度	18,940	15,480	14,844	636	3,460	106	0.0328	113	2,032	0.6289	2,176	1,093	0.3383	1,171
2021年度	18,705	15,305	14,677	628	3,400	100	0.0312	106	2,031	0.6345	2,157	1,070	0.3343	1,137
2022年度	18,470	15,130	14,510	620	3,340	94	0.0296	99	2,031	0.6401	2,138	1,048	0.3303	1,103
2023年度	18,235	14,955	14,343	612	3,280	88	0.0280	92	2,031	0.6456	2,118	1,027	0.3264	1,070
2024年度	18,000	14,779	14,176	603	3,221	82	0.0263	85	2,030	0.6506	2,096	1,008	0.3231	1,040
2025年度	17,752	14,603	14,009	594	3,149	76	0.0246	77	2,030	0.6559	2,065	989	0.3195	1,007
2026年度	17,506	14,427	13,842	585	3,079	70	0.0228	70	2,030	0.6610	2,035	971	0.3162	974

4. 生活排水処理形態別人口予測結果

生活排水処理形態別人口予測結果を表 1-9、図 1-9 に示します。

表1-9 生活排水処理形態別人口予測結果

年度	計画処理 区域内人口	下水道 人口	農集排 人口	浄化槽 人口	汲取し尿 人口		備考
					単独処理	合併処理	
2012年度 (平成24年度)	21,287	16,606	797	2,527	150	2,377	実績
2013年度 (平成24年度)	20,927	16,460	789	2,504	150	2,354	
2014年度 (平成25年度)	20,504	16,205	800	2,205	147	2,058	
2015年度 (平成26年度)	20,004	15,872	693	2,173	134	2,039	
2016年度 (平成27年度)	19,548	15,513	668	2,168	128	2,040	
2017年度 (平成29年度)	19,423	15,345	660	2,219	127	2,092	
2018年度 (平成30年度)	19,298	15,178	652	2,269	124	2,145	
2019年度	19,173	15,011	644	2,319	121	2,198	
2020年度	18,940	14,844	636	2,289	113	2,176	
2021年度	18,705	14,677	628	2,263	106	2,157	
2022年度	18,470	14,510	620	2,237	99	2,138	
2023年度	18,235	14,343	612	2,210	92	2,118	
2024年度	18,000	14,176	603	2,181	85	2,096	
2025年度	17,752	14,009	594	2,142	77	2,065	
2026年度	17,506	13,842	585	2,105	70	2,035	

単位:人

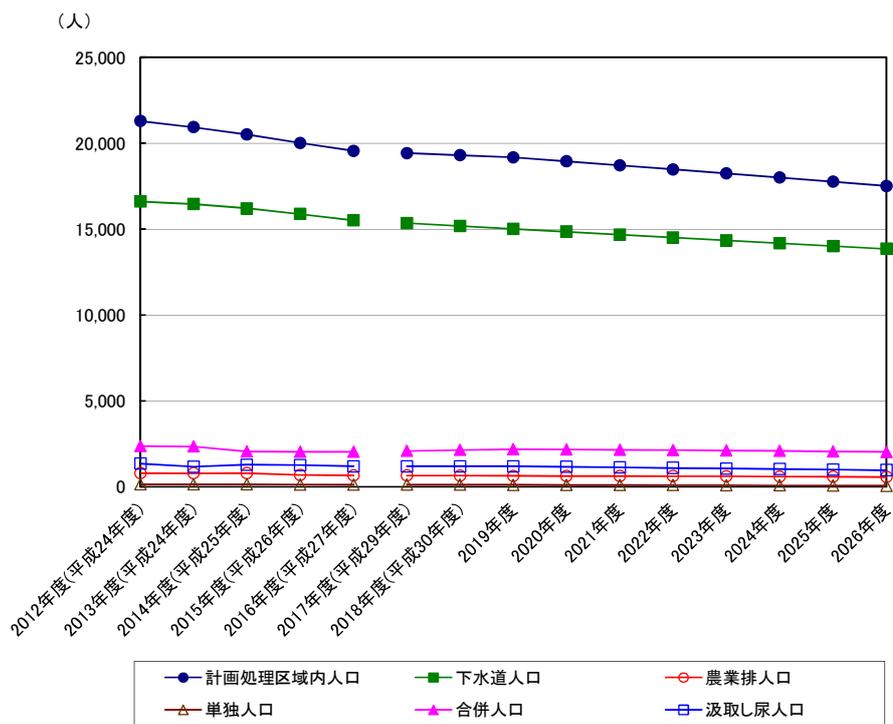


図1-9 生活排水処理形態別人口予測結果

資料-2 計画処理量の予測

1. 計画処理量の予測手順

本市におけるし尿及び浄化槽汚泥の計画処理量の予測を行う手順を図 2-1 に示します。

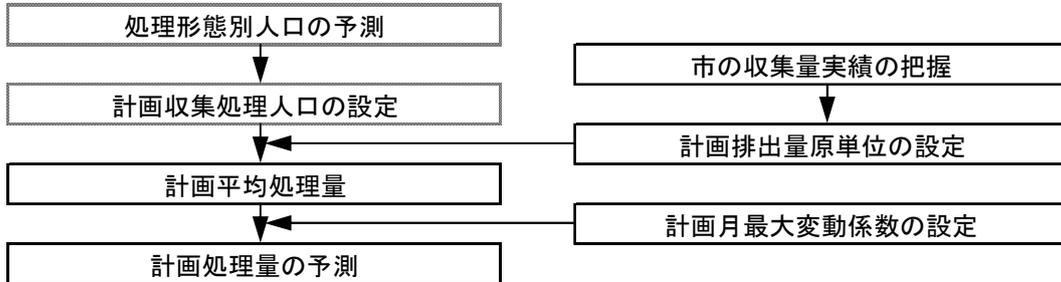


図2-1 予測手順

2. 計画平均処理量の予測

(1) 計画収集処理人口の設定

計画収集処理人口は、処理形態別人口の汲取りし尿人口、単独人口、合併人口とします。

表 2-1 に計画収集処理人口を示します。

表2-1 計画収集処理人口

単位:人

年度	収 集 処 理 人 口				合計	備考
	汲取し尿	浄 化 槽		計		
		単独処理	合併処理			
2014年度 (平成26年度)	1,294	147	2,058	2,205	3,499	実 績
2015年度 (平成27年度)	1,266	134	2,039	2,173	3,439	
2016年度 (平成28年度)	1,199	128	2,040	2,168	3,367	
2017年度 (平成29年度)	1,199	127	2,092	2,219	3,418	予 測
2018年度 (平成30年度)	1,199	124	2,145	2,269	3,468	
2019年度	1,199	121	2,198	2,319	3,518	
2020年度	1,171	113	2,176	2,289	3,460	
2021年度	1,137	106	2,157	2,263	3,400	
2022年度	1,103	99	2,138	2,237	3,340	
2023年度	1,070	92	2,118	2,210	3,280	
2024年度	1,040	85	2,096	2,181	3,221	
2025年度	1,007	77	2,065	2,142	3,149	
2026年度	974	70	2,035	2,105	3,079	

(2) 計画排出量原単位の設定

1) 本市のし尿等収集量実績

本市における過去3年間(2014年度(平成26年度)～2016年度(平成28年度))のし尿及び浄化槽汚泥収集量実績を表2-2に示します。

表2-2 し尿及び浄化槽汚泥収集量実績

	2014年度(平成26年度)						2015年度(平成27年度)						2016年度(平成28年度)					
	士別市		朝日町		計	1日当り 収集量	士別市		朝日町		計	1日当り 収集量	士別市		朝日町		計	1日当り 収集量
	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)			汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)			汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)		
4月	68.4	14.6	2.1	1.1	86.2	2.9	83.0	11.8	7.6	0.0	102.4	3.4	84.4	18.1	6.7	4.7	113.9	3.8
5月	73.7	59.9	7.4	1.9	142.9	4.6	55.9	71.0	7.9	3.7	138.5	4.5	64.2	78.7	9.0	1.1	153.0	4.9
6月	67.5	436.9	13.1	20.0	537.5	17.9	50.7	376.5	6.5	15.1	448.8	15.0	40.0	437.7	4.7	22.8	505.2	16.8
7月	63.1	319.6	8.2	89.2	480.1	15.5	56.0	274.3	5.4	107.3	443.0	14.3	66.2	354.5	4.5	71.4	496.6	16.0
8月	65.0	19.4	4.8	1.1	90.3	2.9	75.7	35.6	7.1	0.0	118.4	3.8	101.9	17.8	8.3	0.0	128.0	4.1
9月	50.7	20.5	2.6	0.0	73.8	2.5	46.5	25.2	1.9	3.7	77.3	2.6	72.8	35.8	5.9	1.8	116.3	3.9
10月	77.3	287.5	3.6	0.0	368.4	11.9	82.8	459.4	7.2	5.3	554.7	17.9	104.8	292.7	10.4	8.4	416.3	13.4
11月	121.6	382.0	17.5	72.7	593.8	19.8	109.5	357.2	14.5	99.3	580.5	19.4	98.9	387.4	9.3	129.0	624.6	20.8
12月	67.0	35.3	4.4	5.1	111.8	3.6	81.0	30.9	5.5	7.5	124.9	4.0	71.3	18.9	2.5	2.5	95.2	3.1
1月	20.7	16.3	0.0	0.0	37.0	1.2	21.5	14.4	0.3	0.0	36.2	1.2	17.6	15.3	0.0	0.0	32.9	1.1
2月	26.2	103.2	1.7	3.7	134.8	4.8	22.4	77.9	1.2	10.2	111.7	3.9	25.8	248.1	0.8	6.1	280.8	10.0
3月	46.4	15.6	2.3	2.0	66.3	2.1	33.3	19.2	2.9	0.0	55.4	1.8	32.6	17.9	2.7	0.0	53.2	1.7
合計	747.6	1,710.8	67.7	196.8	2,722.9	—	718.3	1,753.4	68.0	252.1	2,791.8	—	780.5	1,922.9	64.8	247.8	3,016.0	—
1日平均収集量 (計/365日)	2.0	4.7	0.2	0.6	—	7.5	2.0	4.8	0.2	0.6	—	7.6	2.1	5.3	0.2	0.7	—	8.3

(3) 浄化槽汚泥収集量の按分

本市では、単独処理浄化槽及び合併処理浄化槽の汚泥を混合した汚泥として施設へ搬入していることから、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版（社）全国都市清掃会議」に記載されている収集量の原単位（平均値採用：単独処理浄化槽 1.11L/人・d、合併処理浄化槽 2.61L/人・d）に各人口を乗じて各汚泥量を推計し、その割合によって按分します。

表 2-3 に標準排出量による按分比を示します。

表2-3 標準排出量による按分比

年度	項目	単独	合併	合計
2014年度 (平成26年度)	標準値(L/人・日)	1.11	2.61	—
	人数(人)	147	2,058	—
	汚泥量(kL/日)	0.16	5.37	5.53
	構成比	0.0289	0.9711	1.00
2015年度 (平成27年度)	標準値(L/人・日)	1.11	2.61	—
	人数(人)	134	2,039	—
	汚泥量(kL/日)	0.15	5.32	5.47
	構成比	0.0274	0.9726	1.00
2016年度 (平成28年度)	標準値(L/人・日)	1.11	2.61	—
	人数(人)	128	2,040	—
	汚泥量(kL/日)	0.14	5.32	5.46
	構成比	0.0256	0.9744	1.00

浄化槽汚泥収集量実績に標準排出量による按分比を乗じて、単独処理浄化槽汚泥量及び合併処理浄化槽汚泥量を算出した結果を表 2-4 に示します。

表2-4 単独処理浄化槽汚泥及び合併処理浄化槽汚泥量

	2014年度(平成26年度)					2015年度(平成27年度)					2016年度(平成28年度)				
	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥		計 (kL/月)	1日当り 収集量 (kL/日)	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥		計 (kL/月)	1日当り 収集量 (kL/日)	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥		計 (kL/月)	1日当り 収集量 (kL/日)
		単独 (kL/月)	合併 (kL/月)				単独 (kL/月)	合併 (kL/月)				単独 (kL/月)	合併 (kL/月)		
4月	70.5	0.5	15.2	86.2	2.9	90.6	0.3	11.5	102.4	3.4	91.1	0.6	22.2	113.9	3.8
5月	81.1	1.8	60.0	142.9	4.6	63.8	2.0	72.7	138.5	4.5	73.2	2.0	77.8	153.0	4.9
6月	80.6	13.2	443.7	537.5	17.9	57.2	10.7	380.9	448.8	15.0	44.7	11.8	448.7	505.2	16.8
7月	71.3	11.8	397.0	480.1	15.5	61.4	10.5	371.1	443.0	14.3	70.7	10.9	415.0	496.6	16.0
8月	69.8	0.6	19.9	90.3	2.9	82.8	1.0	34.6	118.4	3.8	110.2	0.5	17.3	128.0	4.1
9月	53.3	0.6	19.9	73.8	2.5	48.4	0.8	28.1	77.3	2.6	78.7	1.0	36.6	116.3	3.9
10月	80.9	8.3	279.2	368.4	11.9	90.0	12.7	452.0	554.7	17.9	115.2	7.7	293.4	416.3	13.4
11月	139.1	13.1	441.6	593.8	19.8	124.0	12.5	444.0	580.5	19.4	108.2	13.2	503.2	624.6	20.8
12月	71.4	1.2	39.2	111.8	3.6	86.5	1.1	37.3	124.9	4.0	73.8	0.5	20.9	95.2	3.1
1月	20.7	0.5	15.8	37.0	1.2	21.8	0.4	14.0	36.2	1.2	17.6	0.4	14.9	32.9	1.1
2月	27.9	3.1	103.8	134.8	4.8	23.6	2.4	85.7	111.7	3.9	26.6	6.5	247.7	280.8	10.0
3月	48.7	0.5	17.1	66.3	2.1	36.2	0.5	18.7	55.4	1.8	35.3	0.5	17.4	53.2	1.7
合計	815.3	55.2	1,852.4	2,722.9	—	786.3	54.9	1,950.6	2,791.8	—	845.3	55.6	2,115.1	3,016.0	—
1日平均収集量 (計/365日)	2.2	0.2	5.1	—	7.5	2.1	0.2	5.3	—	7.6	2.3	0.2	5.8	—	8.3
月最大変動係数	2.64					2.55					2.51				

※ 月最大変動係数は、1日当り収集量の最大となる月の値を、各月の1日当り収集量の平均値で除して求めた。

※ 浄化槽汚泥は、単独人口と合併人口と標準発生量原単位(単独:1.11 L/人・日、合併:2.61 L/人・日)により求めた標準発生汚泥量の比率により按分して設定した。

(4) 計画排出量原単位

汲取りし尿、単独処理浄化槽汚泥及び合併処理浄化槽汚泥の計画排出量原単位は、収集量実績をそれぞれ各年度の人口実績で除して算出し、その平均値を採用します。

1) 汲取りし尿の計画排出量原単位

過去3年間(2014年度(平成26年度)～2016年度(平成28年度))の汲取りし尿排出原単位を表2-5に示します。

表2-5 汲取りし尿排出原単位

年度	し尿収集量 (kL/年)	汲取りし尿人口 (人)	原単位 (L/人・日)
2014年度 (平成26年度)	815.3	1,294	1.73
2015年度 (平成27年度)	786.3	1,266	1.70
2016年度 (平成28年度)	845.3	1,199	1.93
		平均値	1.79

2) 浄化槽汚泥の計画排出量原単位

① 単独処理浄化槽

過去3年間(2014年度(平成26年度)～2016年度(平成28年度))の単独処理浄化槽の排出原単位を表2-6に示します。

表2-6 単独処理浄化槽の排出原単位

年度	単独処理 浄化槽汚泥 (kL/年)	単独処理 浄化槽人口 (人)	原単位 (L/人・日)
2014年度 (平成26年度)	55.2	147	1.03
2015年度 (平成27年度)	54.9	134	1.12
2016年度 (平成28年度)	55.6	128	1.19
		平均値	1.11

② 合併処理浄化槽

過去3年間(2014年度(平成26年度)～2016年度(平成28年度))の合併処理浄化槽の排出原単位を表2-7に示します。

表2-7 合併処理浄化槽の排出原単位

年度	合併処理 浄化槽汚泥 (kL/年)	合併処理 浄化槽人口 (人)	原単位 (L/人・日)
2014年度 (平成26年度)	1,852.4	2,058	2.47
2015年度 (平成27年度)	1,950.6	2,039	2.62
2016年度 (平成28年度)	2,115.1	2,040	2.84
		平均値	2.64

(5) 計画平均処理量の予測

計画収集人口に計画排出量原単位を乗じて、計画平均処理量を算出した結果を表 2-8 に示します。

表2-8 計画平均処理量

単位:kL/日

年度	計 画 平 均 処 理 量				合 計	備考
	汲取し尿	浄化槽汚泥		計		
		単独処理	合併処理			
2014年度 (平成26年度)	2.2	0.2	5.1	5.3	7.5	実績
2015年度 (平成27年度)	2.1	0.2	5.3	5.5	7.6	
2016年度 (平成28年度)	2.3	0.2	5.8	6.0	8.3	
2017年度 (平成29年度)	2.1	0.1	5.5	5.6	7.7	予 測
2018年度 (平成30年度)	2.1	0.1	5.7	5.8	7.9	
2019年度	2.1	0.1	5.8	5.9	8.0	
2020年度	2.1	0.1	5.7	5.8	7.9	
2021年度	2.0	0.1	5.7	5.8	7.8	
2022年度	2.0	0.1	5.6	5.7	7.7	
2023年度	1.9	0.1	5.6	5.7	7.6	
2024年度	1.9	0.1	5.5	5.6	7.5	
2025年度	1.8	0.1	5.5	5.6	7.4	
2026年度	1.7	0.1	5.4	5.5	7.2	

3. 計画処理量の予測

(1) 計画月最大変動係数の設定

過去3年間(2014年度(平成26年度)～2016年度(平成28年度))の収集量実績をもとに、月最大変動係数を求め、その平均値を計画月最大変動係数として採用します。月最大変動係数は、各月の1日当りの収集量の最大月を365日換算で算出した1日当りの平均収集量で除した値です。その算出した計画月最大変動係数を表2-9に示します。

表2-9 計画月最大変動係数

年度	月最大変動係数
2014年度 (平成26年度)	2.64
2015年度 (平成27年度)	2.55
2016年度 (平成28年度)	2.51
平均値	2.57

(2) 計画処理量予測結果

本市の計画処理量は、計画平均処理量（汲取りし尿処理量、単独浄化槽汚泥量、合併処理浄化槽汚泥量の合計）に計画月最大変動係数を乗じて求めます。

計画処理量の算出式を以下に示します。

①計画処理量
＝計画平均処理量（②）×計画月最大変動係数
②計画平均処理量
＝汲取りし尿処理量（③）
＋単独処理浄化槽汚泥処理量（④）＋合併処理浄化槽汚泥処理量（⑤）
③汲取りし尿処理量
＝汲取りし尿人口×汲取りし尿計画排出量原単位
④単独処理浄化槽汚泥処理量
＝単独処理浄化槽人口×単独処理浄化槽汚泥計画排出量原単位
⑤合併処理浄化槽汚泥量
＝合併処理浄化槽人口×合併処理浄化槽汚泥計画排出量原単位

計画処理量の予測結果を表 2-10 に示します。

表2-10 計画処理量の予測結果

年度	収 集 処 理 人 口(人)				計 画 平 均 処 理 量(KL/日)				計画処理量 (KL/日)	備考
	汲取りし尿	浄 化 槽		計	汲取りし尿	浄 化 槽		計		
		単独処理	合併処理			単独処理	合併処理			
2014	1,294	147	2,058	2,205	2.2	0.2	5.1	7.5	—	実 績
2015	1,266	134	2,039	2,173	2.1	0.2	5.3	7.6	—	
2016	1,199	128	2,040	2,168	2.3	0.2	5.8	8.3	—	
2017	1,199	127	2,092	2,219	2.1	0.1	5.5	7.7	20	予 測
2018	1,199	124	2,145	2,269	2.1	0.1	5.7	7.9	21	
2019	1,199	121	2,198	2,319	2.1	0.1	5.8	8.0	21	
2020	1,171	113	2,176	2,289	2.1	0.1	5.7	7.9	21	
2021	1,137	106	2,157	2,263	2.0	0.1	5.7	7.8	20	
2022	1,103	99	2,138	2,237	2.0	0.1	5.6	7.7	20	
2023	1,070	92	2,118	2,210	1.9	0.1	5.6	7.6	20	
2024	1,040	85	2,096	2,181	1.9	0.1	5.5	7.5	20	
2025	1,007	77	2,065	2,142	1.8	0.1	5.5	7.4	19	
2026	974	70	2,035	2,105	1.7	0.1	5.4	7.2	19	

※計画処理量は、計画平均処理量に計画月最大変動係数2.57を乗じて、小数点以下を切り上げた値。

4. し尿処理施設搬入量について

(1) 和寒町、剣淵町し尿及び浄化槽汚泥収集量実績

過去5年間(2012年度(平成24年度)～2017年度(平成28年度))の和寒町、剣淵町の年間し尿及び浄化槽汚泥収集量実績を表2-11、和寒町収集量の推移を図2-2に、剣淵町収集量実績の推移を図2-3、月し尿及び浄化槽汚泥収集量実績を表2-12に示します。

和寒町、剣淵町のし尿及び浄化槽汚泥収集量実績の傾向は、以下のとおりです。

2020年度(令和2年度)より幌加内町の収集が開始されるため、今後の実績をもとに傾向を再推計する。

【和寒町】

- ・過去5年間の年間し尿収集量は、年々減少しており、5年間で約80kL減少しています。
- ・過去5年間の年間浄化槽汚泥量収集量は、微増微減を繰り返しており、平均約730kLで推移しています。

【剣淵町】

- ・年間汲取りし尿収集量は、2014年度(平成26年度)以降微減傾向にあり、5年間で約40kL減少しています。
- ・年間浄化槽汚泥量収集量は、微増微減を繰り返していますが、平均約580kLで推移しています。

表2-11 年度別し尿及び浄化槽汚泥収集量実績

単位:kL

年度	和寒町			剣淵町		
	汲取りし尿	浄化槽汚泥	計	汲取りし尿	浄化槽汚泥	計
2012年度 (平成24年度)	299.7	739.6	1,039.3	427.6	596.2	1,023.8
2013年度 (平成25年度)	272.2	710.1	982.3	445.8	529.7	975.5
2014年度 (平成26年度)	268.9	748.1	1,017.0	423.4	585.3	1,008.7
2015年度 (平成27年度)	217.4	730.3	947.7	384.0	590.6	974.6
2016年度 (平成28年度)	219.9	724.6	944.5	394.3	587.6	981.9

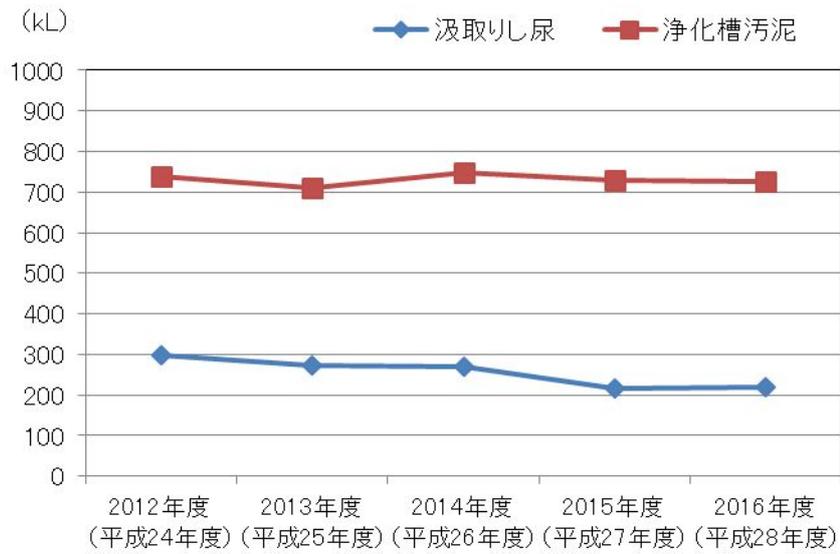


図2-2 和寒町収集量の推移

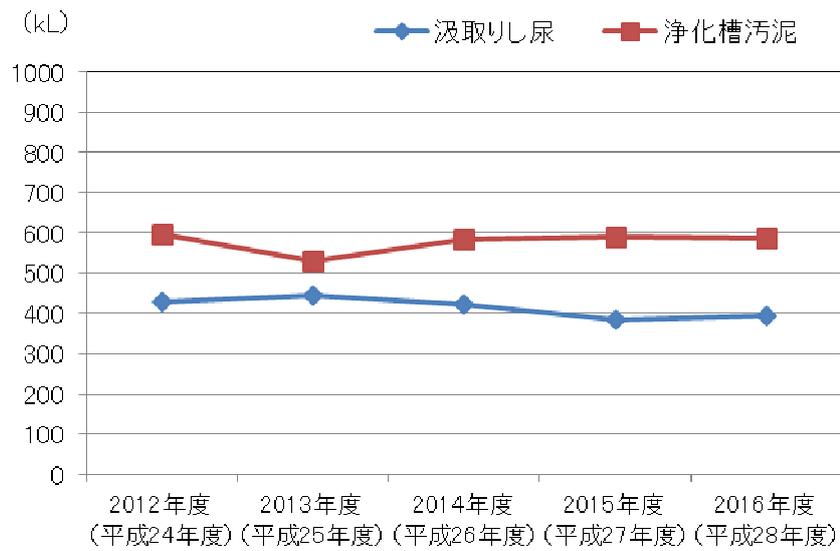


図2-3 剣淵町収集量の推移

表2-12 月別し尿及び浄化槽汚泥収集量実績

	2014年度(平成26年度)						2015年度(平成27年度)						2016年度(平成28年度)					
	和美町			剣淵町			和美町			剣淵町			和美町			剣淵町		
	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	計 (kL/月)	1日当り 収集量 (kL/日)														
4月	28.5	0.0	34.3	0.0	21.1	0.0	35.3	13.4	69.8	2.3	39.5	3.5	47.4	17.8	108.2	3.6		
5月	31.0	48.3	50.9	13.6	18.7	61.3	46.2	29.6	155.8	5.0	22.8	49.0	49.2	34.5	155.5	5.0		
6月	23.7	37.9	49.4	14.7	20.1	62.8	32.0	45.3	160.2	5.3	12.1	146.2	22.3	2.4	183.0	6.1		
7月	24.2	120.5	35.2	79.0	24.9	111.4	34.7	82.0	253.0	8.2	18.2	121.5	23.7	71.9	235.3	7.6		
8月	21.3	170.2	32.5	12.7	17.5	162.9	31.6	47.3	259.3	8.4	22.1	45.4	56.1	31.0	154.6	5.0		
9月	13.1	70.1	33.5	152.5	14.7	97.3	25.4	195.8	333.2	11.1	18.1	89.6	24.3	215.5	347.5	11.6		
10月	43.6	130.6	29.8	185.6	26.3	79.3	38.8	78.3	222.7	7.2	23.3	112.6	40.8	170.1	346.8	11.2		
11月	36.6	14.8	58.8	27.4	31.3	24.1	55.0	7.5	117.9	3.9	25.4	14.8	59.8	28.3	128.3	4.3		
12月	22.6	102.2	46.1	12.1	17.9	83.2	37.6	90.2	228.9	7.4	15.7	89.0	25.2	14.9	144.8	4.7		
1月	7.2	1.5	9.4	65.1	5.0	1.5	11.8	0.0	18.3	0.6	4.9	1.5	6.7	0.0	13.1	0.4		
2月	6.4	0.0	17.8	22.6	8.2	0.0	13.7	1.2	23.1	0.8	9.3	0.0	15.3	0.0	24.6	0.9		
3月	10.7	52.0	25.7	0.0	11.7	46.5	21.9	0.0	80.1	2.6	8.5	51.5	23.5	1.2	84.7	2.7		
合計	268.9	748.1	423.4	585.3	217.4	730.3	384.0	590.6	1,922.3	—	219.9	724.6	394.3	587.6	1,926.4	—		
1日平均収集量 (計/365日)	0.7	2.0	1.2	1.6	0.6	2.0	1.0	1.7	—	5.3	0.6	2.0	1.1	1.6	—	5.3		

(2) し尿処理施設での処理について

過去3年間(2014年度(平成26年度)~2016年度(平成28年度))の月別し尿及び浄化槽汚泥収集量実績を表2-13に示します。

本市では、積雪前の収集量が増加する時期への対応として、士別市、朝日町を11月(表2-12参照)、和寒町、剣淵町を10月(表2-12参照)にするなど収集を管理しており、月別収集量から算出した士別市、朝日町、和寒町、剣淵町からの1日当たり収集量の最大は、し尿処理施設の施設規模と同様の25kL/日となっています。

また、次項に示すとおり、本市も含め、和寒町、剣淵町においても将来人口は減少する見込みとなっており、将来的にし尿及び浄化槽汚泥の収集量は減少していくことが想定されます。

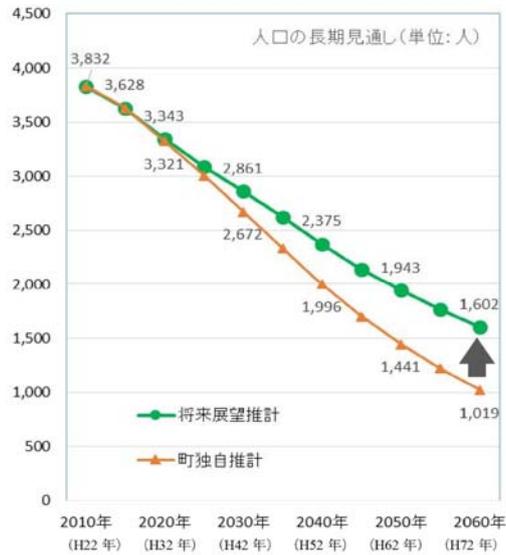
そのため、現時点の搬入量が25kL/日のし尿処理施設で対応できていれば、将来的にも和寒町、剣淵町のし尿及び浄化槽処理を受け入れることは可能と判断されます。

表2-13 月別し尿及び浄化槽汚泥収集量実績

	2014年度(平成26年度)				2015年度(平成27年度)				2016年度(平成28年度)			
	収集量		計	1日当り 収集量	収集量		計	1日当り 収集量	収集量		計	1日当り 収集量
	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)			汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)			汲取し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)		
4月	133.3	15.7	149.0	5.0	147.0	25.2	172.2	5.7	178.0	44.1	222.1	7.4
5月	163.0	123.7	286.7	9.2	128.7	165.6	294.3	9.5	145.2	163.3	308.5	10.0
6月	153.7	509.5	663.2	22.1	109.3	499.7	609.0	20.3	79.1	609.1	688.2	22.9
7月	130.7	608.3	739.0	23.8	121.0	575.0	696.0	22.5	112.6	619.3	731.9	23.6
8月	123.6	203.4	327.0	10.5	131.9	245.8	377.7	12.2	188.4	94.2	282.6	9.1
9月	99.9	243.1	343.0	11.4	88.5	322.0	410.5	13.7	121.1	342.7	463.8	15.5
10月	154.3	603.7	758.0	24.5	155.1	622.3	777.4	25.1	179.3	583.8	763.1	24.6
11月	234.5	496.9	731.4	24.4	210.3	488.1	698.4	23.3	193.4	559.5	752.9	25.1
12月	140.1	154.7	294.8	9.5	142.0	211.8	353.8	11.4	114.7	125.3	240.0	7.7
1月	37.3	82.9	120.2	3.9	38.6	15.9	54.5	1.8	29.2	16.8	46.0	1.5
2月	52.1	129.5	181.6	6.5	45.5	89.3	134.8	4.6	51.2	254.2	305.4	10.9
3月	85.1	69.6	154.7	5.0	69.8	65.7	135.5	4.4	67.3	70.6	137.9	4.4
合計	1,507.6	3,241.0	4,748.6	—	1,387.7	3,326.4	4,714.1	—	1,459.5	3,482.9	4,942.4	—
1日平均 収集量 (計/365日)	4.1	8.9	—	13.0	3.8	9.1	—	12.9	4.0	9.5	—	13.6

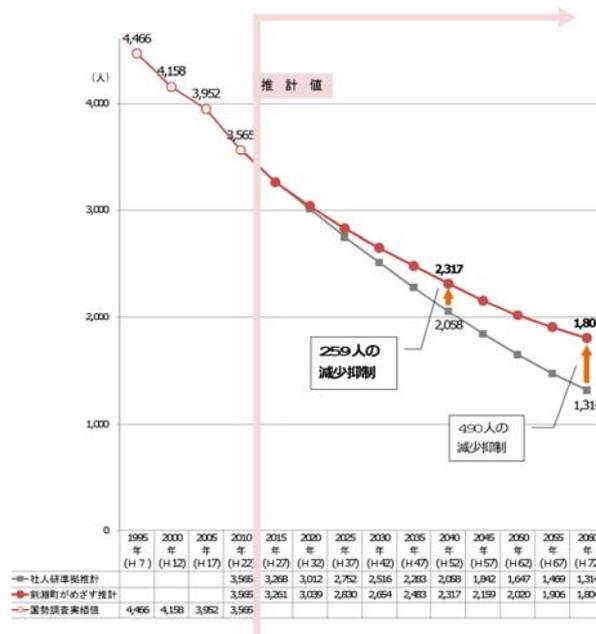
(3) 将来人口推計

和寒町人口ビジョン「和寒町まち・ひと・しごと創生戦略（平成 27 年度策定）」では、将来人口を以下のとおり推計しており、将来的に人口は減少すると推計しています。



出典：和寒町 HP：和寒町人口ビジョン・総合戦略（概要版）より抜粋

同様に剣淵町人口ビジョン「剣淵町まち・ひと・しごと創生戦略（平成 28 年 12 月（第 1 回変更）」では、将来人口を以下のとおり推計しており、将来的に人口は減少すると推計しています。



出典：剣淵町 HP：剣淵町人口ビジョン・総合戦略（平成 28 年 12 月第 1 回変更）より抜粋

幌加内町については 2020 年度(令和 2 年度)の加入後、次期見直しの際に再推計・記載をする。

士別市一般廃棄物処理基本計画

【生活排水処理基本計画】

2012年（平成24年）3月 初版発行

2018年（平成30年）3月 改訂版発行

2020年（令和2年）3月 改定

発行・編集：士別市市民部環境生活課・環境センター
建設水道部都市整備課

〒095-8686 北海道士別市東6条4丁目1番地

TEL 0165-23-3121 FAX 0135-23-4790