

## 第3部 生活排水処理基本計画

### 第1章 生活排水の現状と課題

#### 1 水環境、水質保全に関する状況

本市を流れる清流「魚野川」そしてその水系に育まれる豊かな自然は将来にわたって市民が誇れる「ふるさと」として、後世に引き継いでいく必要があります。この魚野川は生活排水処理施設からの最終放流先であり、河川環境の保全を図る対策が急務であるといえます。

魚野川の水質環境基準は「河川A」に類型指定されており、本市流下区間の基準点は「小出橋」(魚沼市)で、上流の補助地点に「坂戸橋」、「坪池橋」があります。

河川の水質環境基準を表3-1に、過去10年間の水質観測点での水質(BOD(※))の推移を表3-2に示します。近年は環境基準値(2mg/ℓ以下)を超えることはなく、坪池橋、小出橋地点ではAA類型の基準値(1mg/ℓ以下)をも満足するような良好な水質を保っています。

※BOD(生物化学的酸素要求量): 河川における有機汚濁の代表的な水質指標

表 3-1 河川の水質環境基準

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	50MPM/ 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	1,000MPM/ 100mℓ以下

表 3-2 河川水質(BOD)の経年変化

水質 観測点	河川水質(BOD75%) (単位: mg/ℓ)									
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
坪池橋	<0.5	0.7	0.5	0.7	<0.5	0.7	0.6	0.9	1.0	0.8
坂戸橋	0.6	0.7	0.8	0.6	0.5	0.7	1.0	0.8	0.8	0.8
小出橋	0.7	0.9	0.7	0.6	0.7	0.9	0.8	0.6	1.0	1.1

出典: 公共用水域の水質測定結果(新潟県)

2 生活排水の処理体系

生活排水は、し尿（浄化槽汚泥を含む）と生活雑排水（台所や風呂等からの排水）に大きく分かります。

本市の生活排水の処理体系は図3-1のとおりであり、生活排水のうち、し尿は公共下水道（特定環境保全公共下水道（以下「特環下水道」という）を含む）、農業集落排水（以下「農集排」という）、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽及びし尿等受入施設において全量が処理されていますが、生活雑排水は公共下水道、農集排及び合併処理浄化槽以外については、未処理のまま公共用水域に流れています。

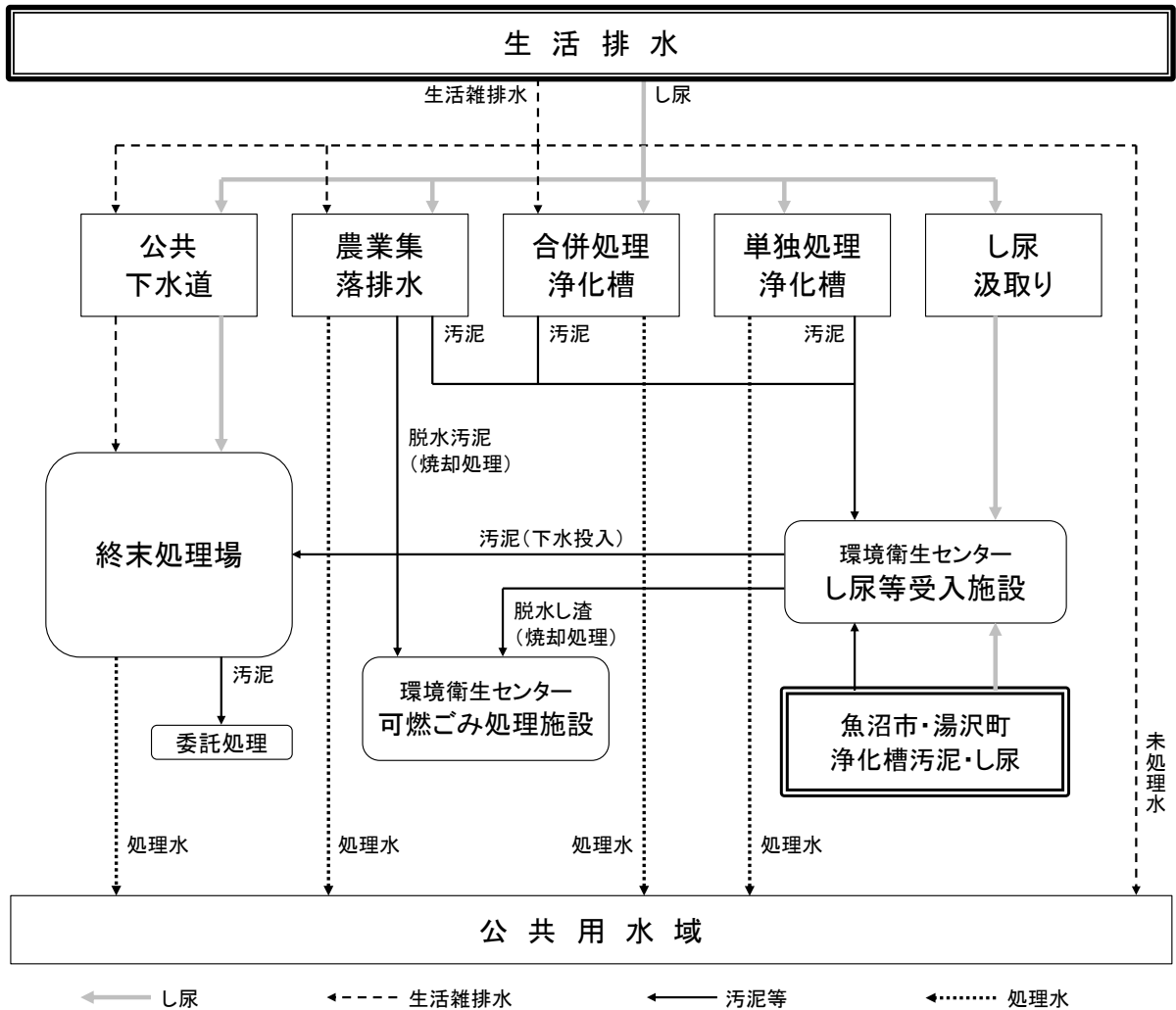


図 3-1 本市の生活排水処理体系

3 生活排水の排出状況

本市の生活排水の処理形態別人口及びし尿・浄化槽汚泥の実績は表3-3のとおりです。

平成29年度の生活排水処理率(※)は90.7%であり、51,932人の生活排水が適正に処理されています。また、し尿・浄化槽汚泥の処理量は下水道事業の普及に伴い、減少が続いています。

※生活排水処理率(汚水衛生処理率)とは、公共下水道・農集排・合併処理浄化槽(公共下水道区域・農集排区域の合併処理浄化槽人口を含む)で生活排水を処理している人口の割合です。

表3-3 処理形態別人口及びし尿・浄化槽汚泥の処理実績の推移

区分		単位	H25	H26	H27	H28	H29
南魚沼市	計画処理区域内人口	人	59,928	59,242	58,574	57,919	57,252
	1. 水洗化・生活雑排水処理人口	人 (%)	50,190 (83.8)	51,518 (87.0)	52,122 (89.0)	52,151 (90.0)	51,932 (90.7)
	公共下水道	人 (%)	34,521 (57.6)	36,409 (61.5)	37,446 (63.9)	38,529 (66.5)	40,336 (70.5)
	農業集落排水	人 (%)	11,306 (18.9)	11,207 (18.9)	11,092 (18.9)	10,249 (17.7)	8,290 (14.5)
	合併処理浄化槽 【内、市管理合併処理浄化槽】	人 (%) 【人】	4,363 (7.3) 【2,386】	3,902 (6.6) 【2,396】	3,584 (6.1) 【2,422】	3,373 (5.8) 【2,422】	3,306 (5.8) 【2,404】
	2. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	人 (%)	6,506 (10.9)	4,835 (8.2)	3,972 (6.8)	3,593 (6.2)	3,313 (5.8)
	3. 非水洗化人口(し尿汲取り)	人 (%)	3,232 (5.4)	2,889 (4.9)	2,480 (4.2)	2,175 (3.8)	2,010 (3.5)
	汲取りし尿量	kl/年	3,079.3	2,808.7	2,626.7	2,290.8	2,150.0
	浄化槽汚泥量	kl/年	15,632.6	15,865.8	14,049.3	12,508.0	12,426.1
	魚沼市	汲取りし尿量	kl/年	1,122.8	1,031.0	917.2	815.9
	浄化槽汚泥量	kl/年	1,667.0	1,436.0	1,515.7	1,431.5	1,394.9
湯沢町	汲取りし尿量	kl/年	678.7	638.9	682.9	688.1	679.2
	浄化槽汚泥量	kl/年	4,453.1	4,162.5	4,173.2	4,099.2	3,990.0
合計	汲取りし尿量	kl/年	4,880.7	4,478.7	4,226.8	3,794.8	3,573.8
	浄化槽汚泥量	kl/年	21,752.7	21,464.3	19,738.2	18,038.6	17,811.0

※計画処理区域内人口は、年度末時点の数値です。

※人口の下段の( )は、各区分の構成比です。

※構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計と内訳が合わない場合があります。

※公共下水道には、区域外流入人口を含みます。

※南魚沼市の浄化槽汚泥量には、農集排処理施設からの汚泥を含みます。

#### 4 生活排水処理施設の整備状況

##### (1) 下水道事業関連施設の状況

本市の公共下水道施設は表3-4のとおりで、主に市街地を公共下水道事業で、市街地の周辺地域を特環下水道事業で整備しています。汚水処理は、六日町と塩沢処理区を県の魚野川流域下水道六日町浄化センターで処理をし、大和及び五箇処理区の汚水は、それぞれ大和クリーンセンター及び五箇クリーンセンターで処理をしています。

表 3-4 本市の公共下水道施設の概要

区分	処理区	処理場	供用開始日	計画面積 (ha)	行政人口	整備区域内人口	区域内接続人口
公共下水道	六日町公共	(流域)	H2.8	506.0	45,675人	45,416人 (99.4%)	40,202人 (88.5%)
	塩沢公共	六日町浄化センター	H4.4	303.8			
	大和公共	大和クリーンセンター	H5.9	193.5			
特環下水道	六日町特環	(流域)	H2.8	653.1			
	塩沢特環	六日町浄化センター	H8.5	717.0			
	大和特環	大和クリーンセンター	H9.3	398.9			
	五箇	五箇クリーンセンター	H11.8	21.0			

※整備区域内人口の( )は汚水処理人口普及率(行政人口に対する公共下水道区域でこれらを利用できる人口の割合)を示しています。

※区域内接続人口の( )は水洗化率(整備区域内人口に対する公共下水道に接続している人口の割合)を示しています。

農集排施設は表3-5のとおりで、公共下水道、特環下水道の区域外の農村地域を対象にし、平成29年度末で10の処理区に8の処理施設があります。

表 3-5 本市の農業集落排水施設の概要

処理区	処理場	供用開始日	計画面積 (ha)	行政人口	整備区域内人口	区域内接続人口
上原	上原処理場	H2.4	43.4	8,645人	8,645人 (100.0%)	8,290人 (95.9%)
宮	宮処理場	H4.4	42.0			
五十沢東部		H19.2	28.3			
城内西部	城内西部処理場	H6.6	153.0			
五十沢西部	五十沢西部処理場	H13.5	15.0			
二日町		H13.5	69.0			
大木六	大木六処理場	H5.5	64.2			
舞子	舞子処理場	H9.4	144.1			
大里	大里処理場	H11.3	42.9			
栃窪	栃窪処理場	H14.3	43.1			

※整備区域内人口の( )は汚水処理人口普及率(行政人口に対する農集排区域でこれらを利用できる人口の割合)を示しています。

※区域内接続人口の( )は水洗化率(整備区域内人口に対する農集排に接続している人口の割合)を示しています。

また、合併処理浄化槽の整備事業として、表3-6のとおり、平成29年度末で公共下水道、特環下水道、農集排以外の区域の汚水を対象とした浄化槽整備事業があります。

表 3-6 本市の合併処理浄化槽

事業種別	行政人口	整備区域内人口	区域内接続人口
浄化槽整備事業	2,932人	2,454人 (83.7%)	2,404人 (98.0%)

※整備区域内人口の( )は汚水処理人口普及率(行政人口に対する合併浄化槽区域でこれらを利用できる人口の割合)を示しています。

※区域内接続人口の( )は水洗化率(整備区域内人口に対する合併処理浄化槽に接続している人口の割合)を示しています。

これら下水道事業の平成29年度末の汚水処理人口普及率は98.7%で、新潟県の平均値の87.2%を大きく上回っており、山間部のリゾート施設周辺の整備困難地域を除けば、概ね下水道事業の整備は完了しています。

また、整備区域内の水洗化率は90.1%となっています。

## (2) し尿処理施設の状況

本市のし尿処理施設は、魚沼市及び湯沢町と共同で建設した南魚沼市環境衛生センターし尿等受入施設が平成30年4月に稼働し、2市1町の汲取りし尿及び浄化槽汚泥と本市の農集排処理施設汚泥を受け入れています。

本施設ではし尿及び浄化槽汚泥の前処理を行い、隣接する県の魚野川流域下水道六日町浄化センターへ移送し、その後の処理を県に委託しています。

表 3-7 本市のし尿処理施設の概要

施設名称	南魚沼市環境衛生センター し尿等受入施設
処理区域	南魚沼市、魚沼市、湯沢町
所在地	五日町 1961 番地 9
受入種別	し尿、浄化槽汚泥、農業集落排水処理施設汚泥
処理方式	下水投入方式
公称能力	71 kℓ/日
竣工	平成30年3月

## 5 生活排水の管理主体

本市における生活排水の管理主体は表3-8のとおりです。

表 3-8 生活排水の管理主体

処理形態	対象となる生活排水の種類	管理主体	処理施設
公共下水道	し尿及び生活雑排水	新潟県 南魚沼市	(流域)六日町浄化センター 大和クリーンセンター 五箇クリーンセンター
農業集落排水	し尿及び生活雑排水	南魚沼市	農業集落排水処理施設
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	南魚沼市 個人等	南魚沼市環境衛生センター し尿等受入施設
単独処理浄化槽	し尿	個人等	
し尿汲取り	し尿	個人等	

## 6 生活排水処理の課題

- ①公共下水道区域の水洗化率が低く、生活雑排水が未処理のまま公共用水域に流されており、下水道への接続を推進していく必要があります。
- ②特定排水事業の区域における合併処理浄化槽の普及率が低いため、設置を推進していく必要があります。
- ③整備が完了している農集排区域においては、農集排施設等の統廃合により、効率的な汚水処理を進める必要があります。
- ④下水道処理場や管渠については耐用年数を経過する資産が増えてくることから、老朽化を見据えた適正な修繕や計画的な更新を行い、施設の長寿命化を図っていく必要があります。

## 第2章 生活排水処理基本計画

### 1 生活排水処理の基本方針

#### (1) 生活排水処理に係る理念、目標

本市では、市民の生活排水による水質汚濁への関心が高まり、市内全域での生活排水処理促進に対する要望がさらに高まっています。

これを受け、今後も生活排水処理施設整備の拡充に努め、快適な生活環境の確保と公共水域の水質保全を図ります。

#### (2) 生活排水処理の基本方針

本市全域で生活排水処理施設を逐次整備していくとともに、適正な維持管理を行うこととし、生活排水処理の基本方針を次のとおりとする。

- ①公共下水道認可区域においては、平成28年度で面整備を完了したため、今後は全ての世帯等が接続するよう、適切な指導・啓発を行います。
- ②整備が完了している農集排区域においては、平成33(2021)年度末までに枋窪処理場を除く全ての処理場を流域下水道及び公共下水道の処理場へ統合します。
- ③公共下水道及び農集排の整備区域外では、各戸に合併処理浄化槽を整備します。
- ④単独処理浄化槽を設置している家屋については、公共下水道への接続か合併処理浄化槽への切替を促進し、合併処理浄化槽への切替の場合、平成34(2022)年度までは市町村整備事業として、それ以降は個人設置に対する補助金事業として整備します。
- ⑤今後行われる開発行為は、地域事情に応じて公共下水道または合併処理浄化槽により処理します。

2 生活排水の処理計画

(1) 生活排水の処理目標

概ね全ての生活排水を処理施設で処理することとし、生活排水処理率を平成35(2023)年度までに93.0%とします。

表 3-9 生活排水処理の目標

	現在	目標年度
	平成 29(2017)年度	平成 35(2023)年度
生活排水処理率	90.7%	93.0%

表 3-10 処理形態別人口及びし尿・浄化槽汚泥の処理量の予測

区分		単位	現在 H29(2017)	目標年度 H35(2023)
南魚沼市	計画処理区域内人口	人	57,252	55,263
	1. 水洗化・生活雑排水処理人口	人 (%)	51,932 (90.7)	51,395 (93.0)
	公共下水道	人 (%)	40,336 (70.5)	48,024 (86.9)
	農業集落排水	人 (%)	8,290 (14.5)	166 (0.3)
	合併処理浄化槽 【内、市管理合併処理浄化槽】	人 (%) 【人】	3,306 (5.8) 【2,404】	3,205 (5.8) 【2,456】
	2. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	人 (%)	3,313 (5.8)	2,441 (4.4)
	3. 非水洗化人口口(し尿汲取り)	人 (%)	2,010 (3.5)	1,427 (2.6)
	汲取りし尿量	kℓ/年	2,150.0	1,526.8
	浄化槽汚泥量	kℓ/年	12,426.1	7,386.2
	魚沼市	汲取りし尿量	kℓ/年	744.7
	浄化槽汚泥量	kℓ/年	1,394.9	1,106.6
湯沢町	汲取りし尿量	kℓ/年	679.2	168.0
	浄化槽汚泥量	kℓ/年	3,990.0	701.0
合計	汲取りし尿量	kℓ/年	3,573.8	2,417.6
	浄化槽汚泥量	kℓ/年	17,811.0	9,193.8

※計画処理区域内人口は平成29(2017)年度は年度末時点の住民基本台帳の数値。

平成35(2023)年度は南魚沼市人口ビジョンからの推計数値。

※人口の下段の( )は、各区分の構成比です。

※構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計と内訳が合わない場合があります。

※公共下水道には、区域外流入人口を含みます。

※南魚沼市の浄化槽汚泥量には、農集排処理施設からの汚泥を含みます。

※魚沼市及び湯沢町の汲取りし尿量及び浄化槽汚泥量は各市町の基本計画の推計値。



## (2) 生活排水処理施設の整備計画

下水道及び農業集落排水は面整備が完了したことから、今後は老朽化が進んでいる農業集落排水を順次下水道に接続・統合し、汚水処理コストの低減を図ります。

また、合併処理浄化槽の整備については、下水道及び農業集落排水の処理区域外を対象として、浄化槽市町村整備推進事業として整備を進めることとします。

表 3-11 本市の生活排水施設整備計画

処理の方法	計画処理区域	計画処理人口(人)	整備予定年度	事業費見込み
下水道	排水処理区域図で示した地域	49,216	面整備完了 農集繋込み H33(2021)年度	1,912 百万円
農業集落排水施設	排水処理区域図で示した地域	149	完了	—
合併処理浄化槽	下水道・農集排以外の全地域	2,238	H34(2022)年度	106 百万円
個別排水処理施設	後山・辻又地区	218	完了	—

※排水処理区域図は、資料編に記載。

※計画処理人口は、計画処理区域内の生活排水処理人口。

※事業費見込みは、平成 30(2018)年度から平成 34(2022)年度までの総事業費。

## (3) し尿・浄化槽汚泥の処理計画

## ①収集運搬計画

汲取りし尿は、委託業者による収集・運搬を継続して行うこととし、安定的な業務遂行のため、引き続き定額制による業務委託を行います。なお、仮設トイレのし尿汲取りについては、許可業者により行います。

浄化槽汚泥については、従前のおり許可業者により浄化槽清掃業と併せて収集運搬を行います。

## ②処理計画

し尿及び浄化槽汚泥は、全量を南魚沼市環境衛生センターし尿等受入施設で受入し、前処理としてし渣を除いたのち、魚野川流域下水道六日町浄化センターへ移送し、その後の処理を県に委託します。し渣については、本市の可燃ごみ処理施設で熔融処理をします。

(4) その他

生活排水対策の必要性、浄化槽管理の重要性等について市民に周知を図るため、定期的な広報・啓発活動を実施します。

また、浄化槽については定期的な保守点検、清掃及び定期検査について、広報等を通じてその徹底に努めるとともに、関係業者との連携を強めて適正な維持管理等指導の強化を図ります。