

小諸市生活排水処理基本計画

令和2年12月

長野県 小諸市

— 目 次 —

はじめに

1 基本方針

- ① 生活排水処理に係る理念・目標
- ② 生活排水処理施設整備の基本方針

2 目標年次

3 生活排水、一般廃棄物の排出状況

- ① 公共下水道事業
- ② 農業集落排水事業
- ③ 浄化槽設置整備事業
- ④ し尿・浄化槽汚泥処理

4 生活排水処理基本計画

- ① 処理の目標
- ② 施設整備計画
- ③ 啓発活動

はじめに

小諸市は、長野県の東部に位置し、その範囲は東西 12.8 km、南北 15.4 km で面積は 98.55 km² である。北に浅間山、市内の南から西方向に流れる千曲川、その河岸に広がる台地や丘陵地など、変化に富んだ地形と自然を有している。市街地の多くは、市南部の標高 1,000 m 以下の地域に位置し、浅間連峰の南斜面である市北部は主に山林となっている。また、懐古園をはじめ奈良・平安時代の仏教文化を伝える布引観音、宿場町としての面影を残す旧本陣など多くの歴史的文化遺産を有しており、島崎藤村、高濱虚子など多くの文化人が作品を残したことからも、歴史と文化、自然が調和した高原の都市として発展を遂げてきた。

気候は、標高が 600m 以上という高原地域であるとともに、佐久平の盆地地形であることから、山岳の気候と内陸的気候をあわせもった気候で、冬と夏の寒暖差が大きく、年間降水量は比較的少なく晴天日が多いといった特徴がある。

人口は、42,074 人（令和 2 年 3 月末現在）で、平成 12 年の 46,158 人をピークに年々減少し、また高齢化率 31.71% で少子高齢化が進んでいる現状である。世帯数は逆に増加傾向にあり、核家族化が進行している。

産業人口は、昭和 40 年代から第 1 次産業人口が減少し、代わって 2 次、3 次産業が増加してきた。農業は水稲のほかに、レタス、白菜等の高原野菜の産地である。工業は市内に数箇所ある工業団地を拠点に電子機械器具、一般機械器具の製造が大きな割合を占めている。商業は、中心市街地の大規模店舗の閉店とともに商店数が減ってきている。

土地利用状況は、宅地 10.9%、山林 30.2%、田 12.7%、畑 22.2% であり、宅地が徐々に増加し農地が減少する傾向にある。

小諸市では、市民の誇りであり多くの文化人も愛した浅間山麓と千曲川の豊かな自然環境と水環境を守り後世に残してゆくため、昭和 59 年の公共下水道事業に始まり、昭和 60 年には農業集落排水事業を、さらに平成 11 年には特定環境保全公共下水道事業による集合処理に着手し、現在まで整備を進めてきた。また、中山間地域に散在する集落については、個別処理方式として合併処理浄化槽の整備も併せて進めている。

1 基本方針

① 生活排水処理に係る理念・目標

持続可能な生活排水処理事業を目標として、現状を反映した整備計画の見直し、既整備施設の利用拡大及び処理区統合による効率的な運用により、公共用水域の保全を図る。今後は利用密度が低い未整備個所に対する整備方法の再検討に重点をおく。

② 生活排水処理施設整備の基本方針

人口減少や少子高齢化など社会情勢の変化に合わせ、集合処理区域において、各個所にとって最適な整備手法を再検討し実行する。これにより集合処理から浄化槽による個別処理へ転換された地域に対しては早期水洗化を進める。

2 目標年次

本計画の目標年次は令和7年度とする。

3 生活排水、一般廃棄物の排出状況

表1 処理施設別処理区域

| 処理施設の種類 | | 排水の種類 | 設置主体 | 処理区名 |
|--------------------------|-------------|-------------|----------------------|---|
| 下水道 | 公共下水道 | し尿 | 小諸市 | 小諸処理区 和田西処理区 |
| | 特定環境保全公共下水道 | 生活雑排水 | | 和田処理区 |
| 浄化槽 | 農業集落排水施設 | し尿 生活雑排水 | 小諸市 | 森山処理区（令和3年度末特環へ統合予定） 耳取・市処理区 平原処理区 宮沢・大杭処理区 八満処理区 |
| | 合併処理浄化槽 | | 個人等 | 下水道、農業集落排水処理区を除く全域 |
| | 単独処理浄化槽 | し尿 | | |
| し尿処理施設 （浅麓汚泥再生処理センター） | | し尿 浄化槽汚泥 | 浅麓環境施設組合 （一部事務組合） | 市内全域 |

① 公共下水道事業

市街地を中心とする小諸処理区は、昭和 59 年に整備着手し、平成 2 年に供用開始。終末処理場は千曲川に隣接した小諸浄化管理センターを開設。また、高速道路、北陸新幹線佐久平駅の整備とともに急速に市街化が進んだ市東南部の地域は、特定環境保全公共下水道事業として平成 11 年に整備着手し、終末処理場は和田処理区と公共下水道和田西処理区と合わせ和田浄化センターを開設。管渠整備は全体計画面積 1,402ha に対して令和元年度までに 1,125 ha の整備が完了した。

なお、令和元年度末現在で、普及率 67.8%、水洗化率 92.8%である。

② 農業集落排水事業

農村地域の汚水処理は、昭和 60 年に御影地区の整備を皮切りに、6 処理区の整備を実施してきた。全体計画面積 376.4ha の整備を完了し、平成 18 年度で工事を終了した。平成 26 年度に御影地区が特定環境保全公共下水道・和田処理区へ統合したため、現在は 5 処理区で構成される。加えて、令和 3 年度末を目標に、森山地区を特定環境保全公共下水道・和田処理区へ統合する。

なお、令和元年度末現在で、普及率 17.0%、水洗化率 87.8%である。

③ 浄化槽設置整備事業

集合処理区域を除く地区については、個人設置による合併処理浄化槽の設置を推進し、平成 3 年から設置費用の補助制度を実施してきた。平成 19 年度に下水道整備の全体計画を見直し、未整備の集落が散在する地域については地域住民の合意を得て浄化槽区域へ転換した。平成 20 年度から 29 年度にかけて浄化槽による水洗化を早期に進めるため、市独自の上乗せ補助制度を開始、平成 3 年度から令和元年度までに 2,483 基の助成をしている。

なお、令和元年度末現在で普及率 13.9%である。

④ し尿・浄化槽汚泥処理

し尿・浄化槽汚泥は許可業者が収集、浅麓汚泥再生処理センターへ運搬し、農集汚泥・生ゴミと合わせ資源化処理を行っている。平成 18 年から稼働する浅麓汚泥再生処理センターでは、浅麓環境施設組合（一部事務組合）により浅麓地区（小諸市を含む 2 市 2 町）から排出されるバイオマスの広域処理を行っている。

表 2 生活排水処理、一般廃棄物処理の状況

| | 平成 27年度 | 28年度 | 29年度 | 30年度 | 令和 元年度 |
|-----------------------------------|------------|--------|--------|--------|-----------|
| 1. 計画処理区域内人口（人） A | 43,112 | 42,725 | 42,532 | 42,344 | 42,074 |
| 2. 水洗化・生活雑排水処理人口（人） B | 37,048 | 37,452 | 37,957 | 38,393 | 38,632 |
| (1) 公共下水道（人） | 25,515 | 25,693 | 26,067 | 26,342 | 26,490 |
| (2) 農業集落排水施設（人） | 6,077 | 6,129 | 6,161 | 6,249 | 6,289 |
| (3) 合併処理浄化槽（人） | 5,456 | 5,630 | 5,729 | 5,802 | 5,853 |
| 3. 生活排水未処理（単独浄化槽）人口（人） | 176 | 96 | 96 | 94 | 94 |
| 4. 非水洗化人口（人） | 5,888 | 5,177 | 4,479 | 3,857 | 3,348 |
| 5. 快適生活率（%） B ÷ A | 85.9 | 87.7 | 89.2 | 90.7 | 91.8 |
| 6. し尿・汚泥排出量（kL/年） | 10,744 | 9,981 | 9,727 | 9,769 | 9,838 |
| 汲取りし尿量（kL/年） | 7,518 | 7,152 | 6,713 | 6,606 | 6,506 |
| 浄化槽汚泥量（kL/年） ※農集施設から排出された汚泥は除く | 3,226 | 2,829 | 3,014 | 3,163 | 3,332 |

4 生活排水処理基本計画

① 整備の目標

公共下水道未整備区域の整備とともに、集合処理以外の地区を浄化槽で整備し、令和7年度を目安に未整備地区の解消を目指す。

また、市南部の農集森山処理区を特環公共下水道和田処理区へ統合し、それによって処理場の改築更新費用を削減し、効率的な施設運営を図る。

一般廃棄物処理については、水洗化が進むことで、相対的に汲取りし尿の量は減少し、浄化槽汚泥は増加する。引続き浅麓汚泥再生処理センターで広域処理し、資源化による利活用を図る。

表 3 生活排水処理、一般廃棄物処理の目標

| | | 令和元年度 | 令和7年度（目標） |
|------------------------|------------|--------|-----------|
| 1. 計画処理区域内人口（人） | A | 42,074 | 39,165 |
| 2. 水洗化・生活雑排水処理人口（人） | B | 38,632 | 37,111 |
| (1) 公共下水道（人） | | 26,490 | 27,009 |
| (2) 農業集落排水施設（人） | | 6,289 | 3,954 |
| (3) 合併処理浄化槽（人） | | 5,853 | 6,148 |
| 3. 生活排水未処理（単独浄化槽）人口（人） | | 94 | 50 |
| 4. 非水洗化人口（人） | | 3,348 | 2,004 |
| 5. 快適生活率（％） | $B \div A$ | 91.8 | 94.8 |
| 6. し尿・汚泥排出量（kL/年） | | 9,838 | 8,573 |
| 汲取りし尿量（kL/年） | | 6,506 | 5,253 |
| 浄化槽汚泥量（kL/年） | | 3,332 | 3,320 |
| ※農集施設から排出された汚泥は除く | | | |

② 施設整備計画

目標年次までの施設整備については、次の表4に処理施設別に記載する。

表 4 処理施設別整備計画

| 処理施設の種類 | 整備内容 | 整備規模 | 整備予定年度 |
|----------|--------------|------------------------------|----------------|
| 公共下水道 | 汚水管渠整備 | 整備管路延長 3.3 km | 令和3～7年度 |
| 農業集落排水施設 | 森山処理区を下水道へ統合 | 森山処理区人口1,374人を特定環境保全公共下水道へ移行 | 平成31～ 令和3年度 |
| 浄化槽 | 195基の整備 | 整備計画人口239人 | 令和3～7年度 |

③ 啓発活動

浄化槽については、維持管理費用に対する補助制度の運用とともに、各管理者の使用状況を把握し、処理水質の維持に努める。

また、集合処理区域については、下水道未利用者に対する接続勧奨を行い、接続推進を継続する。