

生活排水処理施設の整備促進に向けた 水源県ぐんまの取組状況の分析

―汚水処理人口普及率ステップアッププランを中心に―

林 健一* 佐藤 寛**

1. はじめに

群馬県は我が国有数の河川である利根川の最上流に位置し、首都圏の水源地として重要な位置を占めている。しかしながら、同県の汚水処理人口普及率（平成 22 年度末）は、全国 34 位（73％）であり、全国平均を大きく下回っている。また、利根川流域圏にある県の中で、群馬県は最上流域にありながらも汚水処理人口普及率が最も低い状態にある。特に、下流県に隣接する都市部（県央部・東毛地域）を流下する利根川中流の支流や渡良瀬川下流の支流においては、環境基準を達成していない状態が継続している。

生活排水処理は水源を守り、人の健康と地域の生態系を守る上で重要な課題であり、公共用水域の水質汚濁を防止する上で、生活排水処理施設の整備は重要な対策である。

そこで、本稿では、水源県ぐんまにおける河川の水質汚濁の現状、汚水処理人口普及率、汚水処理率の内実を分析し、群馬県の生

活排水処理が直面している課題を明らかにする。また、同県が「群馬県汚水処理計画（ぐんま、水よみがえれ構想）」に基づいて行う、「汚水処理人口普及率ステップアッププラン」や「浄化槽エコ補助金」の取り組み状況を紹介、分析し、今後の生活排水処理施設の整備のあり方について考察していくものとする。

2. 群馬県の水環境の現状と課題

（1）河川の水質汚濁の現状

水質汚濁防止法により、都道府県知事は公共用水域の水質汚濁の状況を監視することになっている。このため、群馬県では河川については、環境基準類型が指定されている 21 河川、31 水域における 40 地点について、生活環境の保全に関する項目を測定している。表 1 が年度別の BOD 環境基準の達成率を整理したものであるが、近年は横ばい傾向が続いており、平成 22 年度は 77.5％（31/40 地点）が環境基準を達成していた。

表 1 環境基準達成率の推移

| | 平成13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 群馬県(%) | 72.5 | 72.5 | 72.5 | 72.5 | 70.0 | 72.5 | 70.0 | 87.5 | 77.5 | 77.5 |
| 全 国(%) | 81.5 | 85.1 | 87.4 | 89.8 | 87.2 | 91.2 | 90.0 | 92.3 | 92.3 | — |

出典）「平成 23 年版環境白書」（群馬県）p41。

* 本学社会システム研究所客員研究員・群馬県立群馬産業技術センター

** 本学社会システム研究所教授

環境基準を達成していない9河川は、表2のとおり、県央及び東毛地域の利根川中流の支流、渡良瀬川下流の支流（矢場川・谷田川流域）に多くみられ、こうした傾向が継続している。このため、群馬県は、水質汚濁防止法に基づき、生活排水による水質汚濁防止を図るための重点地区（生活排水防止重点地区）として、鶴生田川流域生活排水対策重点地域（下水道処理区域を除く、館林市全域）、雄川流域生活排水対策重点地域（下水道処理区域を除く、甘楽町全域）、烏川流域生活排水対策重点地域（下水道処理区域を除く、旧

倉渕村全域）、鮎川流域生活排水対策重点地域（下水道処理区域を除く、藤岡市全域）、昭和村赤城高原生活排水対策重点地域（下水道処理区域を除く、昭和村全域）、広瀬川下流域生活排水対策重点地域（下水道処理区域を除く、伊勢崎市全域）の6地域を指定している。

（2）污水处理人口普及率等の推移（H8～22年度）

次に、こうした公共用水域の水質改善を図るための生活排水対策の実施状況について

表2 環境基準未達成河川の状況

| 順位 | 河川名 | 流域 | 類型 | 測定地点 | BOD75%値 |
|----|------|---------|----|------|---------|
| 1 | 鶴生田川 | 矢場川・谷田川 | C | 岩田橋 | 10 |
| 2 | 休泊川 | 矢場川・谷田川 | C | 泉大橋 | 7.5 |
| 3 | 谷田川 | 矢場川・谷田川 | C | 合の川橋 | 6.3 |
| 4 | 荒砥川 | 利根川中流 | A | 奥原橋 | 6.2 |
| 5 | 粕川 | 利根川中流 | A | 保泉橋 | 5.2 |
| 6 | 井野川 | 烏川 | B | 浜井橋 | 4.4 |
| 7 | 広瀬川 | 利根川中流 | B | 中島橋 | 3.4 |
| 8 | 鎗川 | 鎗川 | A | 鎗川橋 | 2.3 |
| 9 | 早川 | 利根川中流 | A | 早川橋 | 2.2 |

出典）「平成23年版環境白書」（群馬県）p42を加筆修正。

表3 群馬県内における流域分類

| 流域名 | 主な流域市町村 | 主な河川名 |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| 奥利根流域 | みなかみ町、片品村、川場村、沼田市、昭和村、渋川市、吉岡町 | 利根川、片品川、赤谷川 |
| 利根川中流域 | 前橋市、玉村町、伊勢崎市、桐生市の一部、太田市 | 利根川、広瀬川、桃の木川、荒砥川、粕川、早川、石田川、休泊川 |
| 吾妻川流域 | 嬬恋村、草津町、六合村、長野原町、中之条町、東吾妻町、高山村 | 吾妻川 |
| 烏川流域 | 高崎市、榛東村 | 烏川、榛名川、榛名白川、井野川 |
| 碓氷川流域 | 安中市 | 碓氷川 |
| 鎗川流域 | 南牧村、下仁田町、富岡市、甘楽町、旧吉井町 | 鎗川、高田川、鮎川 |
| 神流川流域 | 上野村、神流町、藤岡市、旧新町 | 神流川 |
| 渡良瀬川流域 | 桐生市の一部、みどり市、 | 渡良瀬川、桐生川 |
| 矢場川・谷田川流域 | 大泉町、邑楽町、千代田町、明和町、館林市、板倉町 | 休泊川、矢場川、谷田川、鶴生田川 |

出典）「群馬県流域別環境基準維持達成計画（案）」を参照し作成。

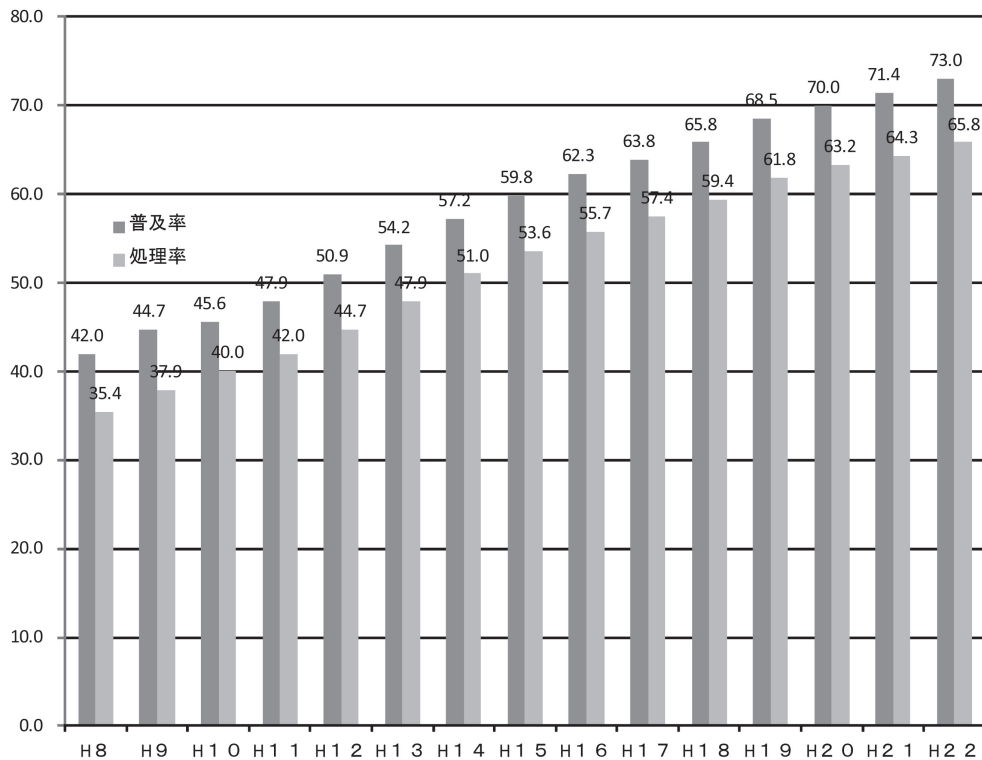


図1 汚水処理人口普及率・汚水処理率の推移
出典)「汚水処理人口普及状況調査」(群馬県)

みていくことにする。分析の指標としては、汚水処理人口普及率と汚水処理率¹⁾を中心としていく。

群馬県における汚水処理人口普及率及び汚水処理率の推移を示したものが図1である。ここ数年微増傾向が続いているが、平成22年度末における汚水処理人口普及率は73.0%(前年比1.4ポイント増)となっている。全国平均は86.9%であり、群馬県は全国34位となっている。

また、利根川流域圏に位置する県の汚水処理人口普及率(平成22年度末)との比較では、茨城県77.2%、栃木県79.2%、埼玉県88.0%、千葉県83.2%となっており、群馬県は利根川の最上流域に位置する水源県でありながら、最下位となっている。

表4 普及率方法別内訳(平成22年度末)

| 区分 | 処理人口(人) | 普及率(%) |
|-------------|-----------|--------|
| 公共下水道 | 985,701 | 49.3 |
| 農業集落排水 | 127,142 | 6.4 |
| 合併処理浄化槽 | 319,506 | 16.0 |
| コミュニティ・プラント | 25,610 | 1.3 |
| 計 | 1,457,959 | 73.0 |
| 群馬県人口 | 1,998,558 | — |

出典)「平成23年版環境白書」(群馬県) p46。

次に、汚水処理人口普及率の処理方法別内訳を整理したものが表4であるが、公共下水道は49.3%、合併処理浄化槽は16.0%、農業集落排水は6.4%、コミュニティプラント1.3%となっており、公共下水道と浄化槽処理が中心的な処理手法となっている。

「平成21年度一般廃棄物処理実態調査(環境省)」(以下「廃棄物実態調査」という。)

表5 水洗化人口の状況（平成21年度）

| | 人数(人) | 構成比(%) |
|--------------|-----------|--------|
| 非水洗化(汲み取り)人口 | 167,769 | 8.4 |
| 水洗化人口 | 1,839,134 | 91.6 |
| 公共下水道 | 874,279 | 43.6 |
| コミュニティプラント | 27,096 | 1.4 |
| 浄化槽 | 937,759 | 46.7 |
| 単独処理浄化槽 | 562,894 | 28.0 |
| 合併処理浄化槽 | 374,865 | 18.7 |
| 群馬県総人口(人) | 2,006,903 | 100.0 |

出典)「平成21年度一般廃棄物処理実態調査」
(環境省)により作成。

により、群馬県全体の水洗化人口の状況についても見ていくことにする。

表5のとおり、水洗化人口91.6%に対し、非水洗化人口は8.4%となっている。水洗化人口のうち、最も多いのが浄化槽人口(46.7%)であり、公共下水道はこれよりもやや下回っている。また浄化槽人口の内訳を見ると、単独処理浄化槽が合併処理浄化槽を10ポイント上回っている。

このように、群馬県における生活排水処理手法は、処理人口で見た場合、公共下水道、単独処理浄化槽、合併処理浄化槽の順となっている。

(3) 汚水処理人口普及率からみた課題

平成22年度末における汚水処理人口普及率と汚水処理率を市町村別に整理したものが図2である。図2のとおり、県全体が73.0%であるが、規模別に見ると市部が64.7%であるのに対し、郡部は77.2%となっており、規模の小さな町村部の方が高い結果となっている。

このうち汚水処理人口普及率について、概況を把握するとともに課題を抽出していくため、汚水処理人口普及率をランク別に分類し

たものが、表6である。

群馬県の社会資本整備の基本指針である「はばたけ群馬・県土整備プラン(2008-2017)」では、平成29年度末における汚水処理人口普及率90%達成を目標値としているが、表6のとおり、目標達成レベル(80%～)は、13団体、37.1%ある。このうち全国平均(86.9%)を上回る市町村は、上野村(97.8%)、高山村(94.5%)、昭和村(92.2%)、川場村(92.0%)、吉岡町(90.1%)、草津町(87.5%)である。

続いて、県平均レベル(60～80%未満)は10団体、28.6%、目標達成に向けて、さらなる努力が必要なレベル(40～60%未満)は10団体、28.6%、大幅な改善が必要なレベル(0～40%未満)は2団体、5.7%となっていた。

普及率向上を要する60%未満のランクには、12団体(5市5町2村)が分布しているが、普及率が特に低い団体は、下仁田町(24.5%)、南牧村(27.7%)、神流町(41.6%)である。

これらの市町村を表3に示した群馬県内の流域区分により分類すると、矢場川・谷田川流域が3/6団体(大泉町・千代田町・邑楽町)、鎭川流域が3/4団体(富岡市・南牧村・下仁田町)、神流川流域2/3団体(藤岡市、神流町)、利根川中流域(伊勢崎市)1/4団体となっている。

表7により、普及率向上が必要な市町村の生活排水処理方法の特徴を整理していくと、公共下水道人口よりも浄化槽人口が圧倒的に多く、その規模は各市町村とも、公共下水道人口よりも、2.7倍～9倍程度多い状況である。また、浄化槽人口の内訳は、神流町を除き、単独処理浄化槽人口数が合併処理浄化槽人口を大きく上回り、2～6倍の差が見られる。

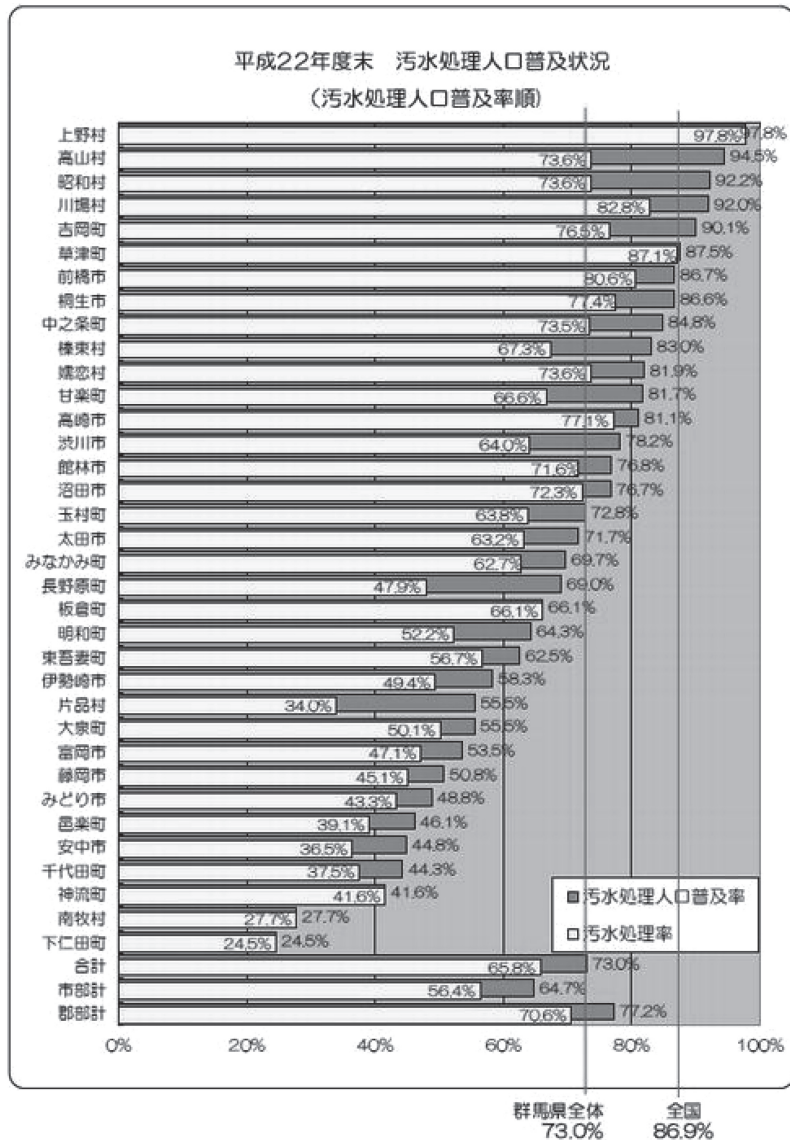


図2 H22年度末 市町村別汚水処理人口普及率の状況
出典)「汚水処理人口普及状況調査」(群馬県)

概況は以上のとおりであるが、普及率の向上に向け、単独浄化槽から合併浄化槽への転換に加え、公共下水道や農業集落排水の整備促進によるカバー率の拡大が課題となる。

普及率が特に低い団体である、神流町、南牧村、下仁田町においては、浄化槽処理が中心となっているが、非水洗化人口が総人口の30～40%存在するため、水洗化の促進につ

いても普及率向上に向けた課題となる。

(4) 汚水処理率からみた課題

次に、汚水処理率についての概況と課題について見ていくことにする。普及率と同様に汚水処理率をランク別に整理したものが表8である。

平成22年度末における汚水処理率は、県

表6 ランク別汚水処理人口普及率の状況（平成22年度末）

| | 人口普及率 (団体数) | 市町村名 |
|----------|----------------|--------------------------------------------------|
| 80%～ | 13 | 上野村、高山村、昭和村、川場村、吉岡町、草津町、前橋市、桐生市、中之条町、榛東村、甘楽町、高崎市 |
| 60～80%未満 | 10 | 渋川市、館林市、沼田市、玉村町、太田市、みなかみ町、長野原町、板倉町、明和町、東吾妻町 |
| 40～60%未満 | 10 | 伊勢崎市、大泉町、片品村、富岡市、藤岡市、みどり市、邑楽町、安中市、千代田町、神流町 |
| 0～40%未満 | 2 | 南牧村、下仁田町 |
| 計 | 35 | |

出典)「汚水処理人口普及状況調査」(群馬県)の公表データを活用し著者が作成。

表7 普及率向上を要する団体（普及率60%未満）の生活排水処理方法

単位：人、%

| | 総人口(人) | 非水洗 | 公共下水道 | コミプラ | 合併浄化槽 | 単独浄化槽 |
|------|---------|------|-------|------|-------|-------|
| 伊勢崎市 | 204,917 | 10.9 | 23.9 | 0.7 | 20.0 | 44.5 |
| 大泉町 | 40,823 | 12.2 | 12.5 | 0.0 | 28.3 | 47.0 |
| 片品村 | 5,007 | 6.2 | 15.3 | 0.0 | 11.1 | 67.4 |
| 富岡市 | 52,637 | 10.6 | 18.0 | 3.0 | 25.1 | 43.3 |
| 藤岡市 | 67,991 | 12.3 | 18.9 | 0.0 | 24.6 | 44.2 |
| みどり市 | 51,732 | 6.7 | 14.4 | 0.0 | 30.7 | 48.2 |
| 邑楽町 | 27,358 | 16.4 | 9.7 | 6.0 | 21.6 | 46.3 |
| 安中市 | 61,480 | 14.3 | 25.7 | 0.0 | 20.4 | 39.6 |
| 千代田町 | 11,559 | 13.7 | 9.0 | 3.0 | 23.6 | 50.7 |
| 神流町 | 2,374 | 30.4 | 0.0 | 0.0 | 37.6 | 32.0 |
| 南牧村 | 2,531 | 40.1 | 0.0 | 0.0 | 22.2 | 37.7 |
| 下仁田町 | 9,151 | 25.6 | 0.0 | 0.0 | 17.5 | 56.9 |

出典)「平成21年度廃棄物実態調査」(環境省)により著者作成。

全体で65.8%となっているが、この内訳を見ていくと、80%以上処理率があるのが、上野村(97.8%)、草津町(87.1%)、川場村(82.8%)、前橋市(80.6%)の4団体である。

これに対して、60%未満の処理率にとどまり、処理率の向上の必要な市町村は、15団体(5市8町2村)、42.8%にのぼっている(表8参照)。処理率向上が課題となる15団体のうち、12団体が普及率について課題のある市町村と重なっているが、このうち、下

仁田町(24.5%)、南牧村(27.7%)、片品村(34.0%)、邑楽町(36.2%)、安中市(36.5%)は特に処理率が低い状況にある。

これらの市町村を表3に示した群馬県内の流域区分により分類すると、矢場川・谷田川流域が4/6団体(大泉町・千代田町・邑楽町・明和町)、鐙川流域が3/4団体(富岡市・南牧村・下仁田町)、神流川流域(藤岡市、神流町)2/3団体、利根川中流域1/4団体(伊勢崎市)等となっている。

表 8 ランク別汚水処理率の状況（平成 22 年度末）

| | 汚水処理率 (団体数) | 市町村名 |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| 80%～ | 4 | 上野村、草津町、川場村、前橋市 |
| 60～80%未満 | 16 | 桐生市、高崎市、吉岡町、高山村、昭和村、嬬恋村、中之条町、沼田市、館林市、榛東村、甘楽町、板倉町、渋川市、玉村町、太田市、みなかみ町 |
| 40～60%未満 | 9 | 東吾妻町、明和町、大泉町、伊勢崎市、長野原町、富岡市、藤岡市、みどり市、神流町、 |
| 0～40%未満 | 6 | 千代田町、安中市、邑楽町、片品村、南牧村、下仁田町 |
| 計 | 35 | |

出典）「汚水処理人口普及状況調査（群馬県）」の公表データを活用し著者が作成。

表 9 処理率向上を要する団体（普及率 60% 未満）の生活排水処理方法

単位：人、%

| | 総人口(人) | 非水洗 | 公共下水道 | コミプラ | 合併浄化槽 | 単独浄化槽 |
|------|--------|------|-------|------|-------|-------|
| 東吾妻町 | 15,944 | 31.4 | 11.3 | 0.0 | 33.8 | 23.5 |
| 明和町 | 11,263 | 2.9 | 23.0 | 0.0 | 25.2 | 48.9 |
| 長野原町 | 6,175 | 24.1 | 16.5 | 0.0 | 41.0 | 18.4 |

注）該当団体のうち、普及率向上を要する団体（表 7）と重複しない団体のみ
出典）「平成 21 年度廃棄物実態調査」（環境省）により著者作成。

汚水処理率の概況分析は以上のとおりであるが、表 7 及び表 9 により、処理率向上が必要な市町村の課題を整理していくと、神流町、南牧村、明和町は単独浄化槽が処理方法の中心となっているため、合併浄化槽への転換が課題となる。また、その他の市町村においては、公共下水道への接続促進についても課題となるが、東吾妻町、長野原町においては、単独処理浄化槽を上回る非水洗化人口が存在していることから、その解消が課題となる。

なお、伊勢崎市には非水洗化人口が 10.9%、22,417 人、単独処理浄化槽人口が 44.5%、91,000 人それぞれ存在し、これらはいずれも県内最大であるが、同市全域を処理区域とする「利根川佐波流域下水道」が平成 20 年 9

月から供用開始しており、その改善が期待されるところである。

（5）普及率と処理率の差から見た課題

下水道への接続は、下水道法に基づき、処理場での汚水処理を開始した日から 3 年以内に接続することが義務づけられており、守られない場合には、罰則規定も規定されている。しかしながら、家庭の事情等により、接続しない場合も見られるところであるが、下水道や農業集落排水への未接続は、次のような批判が可能であろう。

- ①未接続は、公共用水域の水質保全、生活環境の改善を図る上での課題となる。
- ②下水道事業の長期的・安定的な経営の実現や、投資効果を得るためには、接続を前提

として、多額な費用（税）を投資して整備事業を進めていることから、下水道等への接続、転換が必要となる。

③供用区域内において、すでに接続した近隣住民との公平性を保つ必要があり、下水道等の整備区域では、整備済みの処理施設を活用することが効果的である。

さて、分析対象としている群馬県においても、図1に見るとおり、汚水処理人口普及率と汚水処理率の間には差がみられるところである。

群馬県の汚水処理人口普及率は73.0%であるが、実人数でみると、群馬県の総人口199.9万人のうち、145.8万人が処理可能な地域に居住している。これに対し、実際に処理している人口は131.5万人であり、総人口との差を求めると68.4万人となる。いわば68.4万人、34.2%の県民は、生活雑排水を未処理のまま側溝、農業用水路等に放流していることになる。

こうした汚水処理人口普及率と汚水処理率の差を分析するため、市町村別にその差を算出したものが、表10である。

表10のとおり、汚水処理人口普及率と汚水処理率の間に差がみられなかったのは、草津町、上野村、神流町、下仁田町、南牧村、板倉町であった。

これに対し、10ポイント以上の差がある団体が11団体、31.4%あり、最も差が大きいのが片品村、続いて、長野原町、高山村、昭和村の順である。特に、高山村、昭和村、吉岡町、川場村は、90%以上の汚水処理人口普及率があり、全国平均を大きく上回っているが、処理率は70～80%にとどまっている。

こうした普及率と処理率のギャップを縮小するためには、どのような課題に対応すべきであろうか。

表11のとおり、改善を要する団体のうち、高山村、昭和村は公共下水道が未整備のため、合併浄化槽への転換と促進と、非水洗化人口の解消が課題となる。

また、吉岡町、川場村は公共下水が整備されているため、接続促進が課題となる他、川場村は非水洗化人口が多数存在しているため、その解消についても課題となる。

鎗川流域の上流域に位置する南牧村、下仁田町は、普及率と処理率の差が見られないものの、両率がともに30%未満と著しく低調である。両町村とも、表7によれば処理方法の中心となる浄化槽のうち、単独処理浄化槽が合併処理浄化槽を上回っており、合併処理浄化槽への転換が課題となる。特に、下仁田町は処理人口の56.9%が単独処理浄化槽により生活排水処理を行っており、その改善が急務である。

また、非水洗化人口が両町村とも30～40%程度存在するが、南牧村の非水洗化人口率（40.1%）は県内最大であり、改善が喫緊の課題となっている。

(6) 分析結果のまとめ—群馬県の生活排水処理が直面している課題

以上の分析に基づき、水源県ぐんまの生活排水処理が直面している課題を整理すると次のとおりとなるが、生活雑排水未処理人口の解消、つまり①②の解消が大きな課題となっているといえよう。

- ①単独浄化槽から合併浄化槽への転換の促進
- ②非水洗化人口の解消（水洗化率の向上）
- ③公共下水道、農業集落排水の整備促進によるカバー率拡大
- ④整備済み施設への接続率の向上

表 10 普及率と処理率の差の状況（H22 年度末）

単位：千人、%

| | 市町村 人口 | 汚水処理 人口普及率 | 汚水処理率 | 差 |
|-------|-----------|---------------|-------|------|
| 片品村 | 5.2 | 55.5 | 34.0 | 21.5 |
| 長野原町 | 6.3 | 69.0 | 47.9 | 21.1 |
| 高山村 | 4.0 | 94.5 | 73.6 | 20.9 |
| 昭和村 | 7.7 | 92.2 | 73.6 | 18.6 |
| 榛東村 | 14.6 | 83.0 | 67.3 | 15.7 |
| 甘楽町 | 14.1 | 81.7 | 66.6 | 15.1 |
| 渋川市 | 84.3 | 78.2 | 64.0 | 14.2 |
| 吉岡町 | 19.5 | 90.1 | 76.5 | 13.6 |
| 明和町 | 11.4 | 64.3 | 52.2 | 12.1 |
| 中之条町 | 18.2 | 84.8 | 73.5 | 11.3 |
| 邑楽町 | 27.3 | 46.1 | 36.2 | 9.9 |
| 川場村 | 3.6 | 92.0 | 82.8 | 9.2 |
| 桐生市 | 122.6 | 86.6 | 77.4 | 9.2 |
| 玉村町 | 36.9 | 72.8 | 63.8 | 9.0 |
| 伊勢崎市 | 200.3 | 58.3 | 49.4 | 8.9 |
| 太田市 | 212.4 | 71.7 | 63.2 | 8.5 |
| 嬬恋村 | 10.4 | 81.9 | 73.6 | 8.3 |
| 安中市 | 62.7 | 44.8 | 36.5 | 8.3 |
| みなかみ町 | 22.0 | 69.7 | 62.7 | 7.0 |
| 千代田町 | 11.6 | 44.3 | 37.5 | 6.8 |
| 富岡市 | 52.1 | 53.5 | 47.1 | 6.4 |
| 前橋市 | 339.5 | 86.7 | 80.6 | 6.1 |
| 東吾妻町 | 16.2 | 62.5 | 56.7 | 5.8 |
| 藤岡市 | 69.0 | 50.8 | 45.1 | 5.7 |
| みどり市 | 52.2 | 48.8 | 43.3 | 5.5 |
| 大泉町 | 34.8 | 55.5 | 50.1 | 5.4 |
| 館林市 | 78.0 | 76.8 | 71.6 | 5.2 |
| 沼田市 | 52.4 | 76.7 | 72.3 | 4.4 |
| 高崎市 | 370.7 | 81.1 | 77.1 | 4.0 |
| 草津町 | 7.0 | 87.5 | 87.1 | 0.4 |
| 上野村 | 1.4 | 97.8 | 97.8 | 0.0 |
| 神流町 | 2.5 | 41.6 | 41.6 | 0.0 |
| 下仁田町 | 9.3 | 24.5 | 24.5 | 0.0 |
| 南牧村 | 2.6 | 27.7 | 27.7 | 0.0 |
| 板倉町 | 15.8 | 66.1 | 66.1 | 0.0 |

注）着色は全国平均を上回る市町村

出典）「汚水処理人口普及状況調査（群馬県）」の公表データを活用し著者が作成。

表 11 特に高い普及率（90%以上）があるにも関わらず処理率が低い団体の処理方法

単位：千人、%

| | 総人口(人) | 非水洗 | 公共下水道 | コミプラ | 合併浄化槽 | 単独浄化槽 |
|-----|--------|------|-------|------|-------|-------|
| 高山村 | 4,206 | 7.9 | 0.0 | 0.0 | 77.6 | 14.5 |
| 昭和村 | 7,766 | 7.5 | 0.0 | 0.0 | 90.0 | 2.5 |
| 吉岡町 | 19,218 | 1.3 | 53.0 | 0.0 | 34.7 | 11.0 |
| 川場村 | 4,036 | 12.4 | 59.0 | 0.0 | 10.2 | 18.4 |

出典）平成 21 年度廃棄物実態調査（環境省）により著者作成。

表 12 ステップアッププランの概要

| |
|-------------------------------------------------------------------|
| ○公共下水道【単独管渠整備促進費補助】 |
| ・市町村が実施する単独管渠整備費の3%を補助 |
| ・污水处理計画を上まわる事業を行う市町村を支援 (5箇年で1.8%以上、普及率を上乘せした下水道計画を実施する市町村が対象) |
| ・未普及地域の解消を目指す |
| ○農業集落排水【施設整備費の補助】 |
| ・市町村が実施する農業集落排水整備費を補助 |
| ・市町村への補助率の拡大 1.8% → 5% |
| ・国庫補助 50% + 県費 5%の補助率 |
| ○浄化槽【合併浄化槽の設置、転換（撤去）への補助】 |
| ・市町村に対する補助率の拡大 1/5 → 1/3 |

出典) <http://www.pref.gunma.jp/06/h6610007.html> から引用。

3. 生活排水処理施設の整備促進に向けた水源地ぐんまの取組み

(1) 污水处理計画の概要

群馬県はこうした課題に対応するため、「群馬県污水处理計画（ぐんま、水よみがえれ構想）」を策定しており、以下ではこの計画の概要を紹介していくことにする。

この計画は、様々な污水处理施設（下水道、農業集落排水、コミュニティプラント、合併処理浄化槽など）を地域の人口や地形等に応じて効率的に配置し、生活環境の改善（トイレの水洗化など）を図るとともに、県民にとって最良の水環境を取り戻すこと、利根川の最上流県として期待される河川環境の整備を目指すことを目的としている。

こうした目的を達成するため、平成 10 年 3 月に策定され、平成 16 年度に第 1 回の見直しを、平成 20 年度に第 2 回の見直しを行っている。

現行計画の目標年度は、平成 19 年度末を現況の基準年とし、中期的な目標を平成 27 年度末、最終目標年は群馬県都市計画マスタープランと整合を図り、平成 37 年度末としている。

また、群馬県の社会資本整備の基本指針

である「はばたけ群馬・県土整備プラン（2008-2017）」では、平成 29 年度末を目標年度とし、目標年度における污水处理人口普及率 90% 達成を目標値としているため、これと歩調を合わせた目標値を設定している。

群馬県は、一日も早くよりよい水環境を創生するため、平成 21（2009）年度～平成 25（2013）年度の 5 箇年間にわたり、市町村への集中的な財政支援する「ステップアッププラン」を同計画上で定めている。

これにより各施設の整備を進めると、污水处理人口普及率 73.0%（平成 22 年度末現在）であるものが、中期計画終了後（概ね平成 27 年頃）には 84% になることが予測されている。

また、汚濁負荷量も生活排水処理施設の整備により昭和 60 年をピークに減少傾向にあるが、中期計画終了後には高度経済成長期前の昭和 30 年頃の負荷量を下回る水質改善が期待されている。

(2) 浄化槽整備促進に向けた取組み

前述のとおり、群馬県における生活排水処理手法は、処理人口で見た場合、浄化槽であり、公共下水はこれよりもやや下回っており、中心となる浄化槽人口は、単独処理浄化

表 13 浄化槽法改正に伴う生活排水処理手法の変化

| | 平成12年度(改正前) | | 平成21年度 | | 増減 |
|--------------|-------------|--------|-----------|--------|----------|
| | 人数(人) | 構成比(%) | 人数(人) | 構成比(%) | |
| 非水洗化(汲み取り)人口 | 318,120 | 15.7 | 167,769 | 8.4 | -150,351 |
| 水洗化人口 | 1,705,257 | 84.3 | 1,839,134 | 91.6 | 133,877 |
| 公共下水道 | 654,505 | 32.3 | 874,279 | 43.6 | 219,774 |
| コミュニティプラント | 31,214 | 1.5 | 27,096 | 1.4 | -4,118 |
| 浄化槽 | 1,019,538 | 50.4 | 937,759 | 46.7 | -81,779 |
| 単独処理浄化槽 | 813,241 | 40.2 | 562,894 | 28.0 | -250,347 |
| 合併処理浄化槽 | 206,297 | 10.2 | 374,865 | 18.7 | 168,568 |
| 群馬県総人口(人) | 2,023,377 | 100.0 | 2,006,903 | 100.0 | -16,474 |

出典) 平成 12 年度及び平成 21 年度の廃棄物実態調査(環境省)により著者作成。

槽が合併処理浄化槽を大きく上回っている。

単独処理浄化槽は、汚濁負荷の大きい雑排水を未処理で放流するだけでなく、し尿による汚濁負荷も大きく、くみ取り便所を用いてし尿処理施設で処理される場合よりも逆に汚濁負荷を増大させるものであるため、公共用水域の保全に対して大きな弊害となっている。このため、生活排水対策への社会的意識の高まりに対応して、単独処理浄化槽の新設禁止のために浄化槽法を改正し、平成 13 年 4 月 1 日より施行されている。この改正により、浄化槽の新設時においては合併処理浄化槽の設置が原則として義務づけられるとともに、既設単独処理浄化槽について、合併処理浄化槽を直ちに設置する規制を除外するとともに、設置、維持管理等の従来の規制を及ぼすため、改正後においても浄化槽法上の浄化槽とみなすものとされた。ただし、既設単独処理浄化槽を使用する者は、原則として、合併処理浄化槽への設置替え又は構造変更に必要なものとなっている。

こうした国の政策変更に伴う効果を測定するため、群馬県内における法改正前の状況(平成 12 年度)と直近の調査結果の状況(平

成 21 年度)の 2 時点間の比較、評価を試みた。その結果は表 13 のとおりであるが単独浄化槽の処理人口は、法改正直前に 813,241 人あったが、10 年後の平成 21 年度においては 562,894 人となっており、△ 250,347 人(△ 69.2%)減少しており、一定の効果があつたものと見てよいであろう。

これまで群馬県は、浄化槽整備に関し、浄化槽設置整備事業費補助と浄化槽市町村整備推進事業費補助を実施している。これらの事業目的は、「県補助金を交付して、合併浄化槽の設置を積極的に支援することにより、早期に公共用水域の汚濁負荷を軽減し、群馬県のきれいな水辺環境を回復すること」とされている(平成 22 年度事業評価書)。

前者は、合併浄化槽の設置を推進するため、合併浄化槽設置者を対象とした補助制度を設けている市町村に対し、その経費の一部を補助するものであり、平成 23 年 4 月 1 日現在、35 市町村中、25 市町村(前橋市、高崎市、桐生市、伊勢崎市、太田市、沼田市、館林市、渋川市、藤岡市、安中市、みどり市、榛東村、吉岡町、甘楽町、中之条町、草津町、高山村、片品村、川場村、みなかみ町、板倉

町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町）で事業を実施している。

後者は、公共下水道を整備できない地域において、個別に合併処理浄化槽を行う事業（浄化槽市町村整備推進事業）を公営事業として実施する市町村に対し、補助金を交付し、その積極的な支援を行うものであり、平成23年4月1日現在、15市町村（伊勢崎市、太田市、渋川市、藤岡市、富岡市、みどり市、上野村、神流町、下仁田町、南牧村、中之条町、長野原町、嬬恋村、東吾妻町、昭和村）で事業を実施している。

これら2つの事業実績は表14のとおりである。また、直近の3カ年における設置状況を見ておくと、表15のとおり、単独処理浄化槽は減少傾向にあるものの、その割合が依然として高い状況が継続しており、平成22年度末において218,076基が存在している。

（3）浄化槽「エコ補助金」の概要

こうした取り組みに加え、単独処理浄化槽又はくみ取り槽から、合併浄化槽へ転換する場合、設置者の負担軽減を図るための補助金として、浄化槽「エコ補助金」を平成23年度から創設している。

浄化槽「エコ補助金」は、単独処理浄化槽等から合併浄化槽へと転換した場合、上記2事業に加算して補助金を交付し、住民負担を軽減しようとするものであるが、制度概要は表16のとおりとなっている。

群馬県はこの補助金を活用し、住民負担の軽減を図るとともに、広報も積極的に行い、合併浄化槽への転換の雰囲気、ブームづくりを企図している。実施期間は今後検討としながらも、広報資料においては、平成23年度限りの時限措置とされている²⁾。

エコ補助金による浄化槽設置費の負担のスキームは、図3のとおりであるが、環境省資

表14 浄化槽整備に対する補助事業の実績（群馬県内）

| | 年度 | 市町村数 | 補助対象基数(基) | | 補助金等交付額(千円) | | |
|------------|----------|------|-----------|--------|-------------|-----------|------------|
| | | | 国庫補助等 | 県費補助 | 国庫補助等 | 県費補助 | 計 |
| 浄化槽設置整備事業 | 20 | 29 | 3,099 | 3,099 | 223,358 | 132,822 | 356,180 |
| | 21 | 25 | 2,770 | 2,778 | 180,524 | 133,408 | 313,932 |
| | 22 | 24 | 2,768 | 2,768 | 201,660 | 134,384 | 336,044 |
| | 累計(S62～) | | 57,563 | 57,239 | 7,253,091 | 6,508,885 | 13,761,976 |
| 浄化槽市町村整備事業 | 20 | 12 | 396 | 396 | 114,044 | 51,765 | 165,809 |
| | 21 | 15 | 433 | 445 | 133,697 | 59,752 | 193,449 |
| | 22 | 15 | 461 | 473 | 241,379 | 71,370 | 312,749 |
| | 累計(H8～) | | 4,031 | 4,016 | 1,462,163 | 378,398 | 1,840,561 |

出典）環境白書（群馬県）の各年度版のデータを活用し作成

表15 群馬県内における浄化槽設置数

| | 浄化槽設置数 (年度末累計) | 合併処理浄化槽 | | 単独処理浄化槽 | | 当該年度内の 設置基数 |
|--------|-------------------|---------|-------|---------|-------|----------------|
| | | 基 | 比率(%) | 基 | 比率(%) | |
| 平成20年度 | 335,267 | 90,287 | 26.9 | 244,980 | 73.1 | 5,973 |
| 平成21年度 | 326,099 | 94,129 | 28.9 | 231,970 | 71.1 | 5,051 |
| 平成22年度 | 316,539 | 98,463 | 31.1 | 218,076 | 68.9 | 5,525 |

出典）環境白書（群馬県）の各年度版のデータを活用し作成

表 16 浄化槽「エコ補助金」の制度概要

| |
|------------------------------------------------------------------------|
| ○補助対象 |
| ・既存の単独処理浄化槽又はくみ取り槽を原則撤去処分し、合併浄化槽を設置すること。 |
| ・市町村が浄化槽設置補助金の対象としている地域（個人設定型）又は、市町村が公営事業として浄化槽を設置している地域（市町村設置型）であること。 |
| ・下水道や農業集落排水の実施地区は対象外。 |
| ・平成 23 年度内に市町村の検査を受け、完成すること。 |
| ○補助対象額 |
| ・転換 1 基に対し、一律 10 万円を交付する。 |
| ・23 年度予算額 2 億円 |
| ・平成 23 年度のための時限措置（限定 2000 基） |
| ○申請方法 |
| 個人設置型地域の場合、通常の浄化槽設置補助金と同時に市町村に申請 |

出典）<http://www.pref.gunma.jp/06/h66100026.html> を参照し作成。

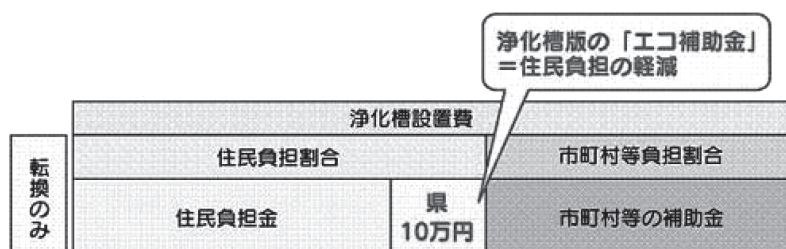


図 3 浄化槽「エコ補助金」のイメージ図

出典）<http://www.pref.gunma.jp/06/h66100026.html> から引用。

料によれば、a. 単独浄化槽を撤去する場合の標準的費用は 93,000 円／基（5 人槽）、b. 合併処理浄化槽の標準的設置費用は 804,000 円／基（5 人槽）となっている。このうちエコ補助金の対象は b. のみである。

この補助金を活用した場合の住民負担金を算出すると、住民負担割合は設置費の 60% であるので 482,400 円となるが、このうち 10 万円がエコ補助金により補填されることとなる。

（4）浄化槽「エコ補助金」の意義と課題

平成 12 年浄化槽法改正により、単独処理浄化槽の新設が原則禁止され、既設単独処理浄化槽は合併処理浄化槽へ転換するよう努力義務が課されている。

しかし、単独処理浄化槽は既にトイレの水洗化が図られており、使用者である家庭にとって合併転換はメリットが少なく、インセンティブが働きにくいいため、転換は遅々として進んでいない。こうした状況下において、浄化槽「エコ補助金」を創設し、従来からの助成率を超え、県が個人負担の一部を直接負担することにより、負担感の軽減を図ろうとする全国的にも珍しい試みと評価できる。

非水洗化地域の多くは財政力の特に関弱い中山間地域に位置し、厳しい財政状況を反映し、市町村単独の取り組みが期待されにくい中で、こうした補助金の新設は市町村支援や地域経済活性化に対しても大きな意義を持つものといえよう。

国の行った省エネ家電のエコポイント制度

や、エコカー補助金の様に特需を生み出すことが期待されるが、浄化槽「エコ補助金」は平成23年度のみの特限措置とされており、補助対象基数も2,000基にとどまり、水環境再生や汚水処理普及率向上の押し上げ効果は、限定的なものとなるであろう。

現時点で補助金の活用状況は公表されていないが、市町村等の要望を踏まえ、少なくともステップアッププラン継続期間中は継続すべきではないだろう。

また、合併処理浄化槽の多くは、接触曝気方式の処理によるものであり、BOD成分の除去が主な処理内容となっている。このため、生活排水中の有機物除去には効果的だが、窒素やリンの除去が期待できないため、高度処理浄化槽の設置が望まれている（武田,2010,pp129-131）。

しかし、高度処理浄化槽の設置基数は、全国的にも依然として少ないといわれており、こうした浄化槽設置へのインセンティブとして、補助金額の上乗せなどの拡充策が検討されてもよいのではないだろうか。

4. おわりに

本稿では、水源県ぐんまにおける河川の水質汚濁状況や生活排水処理の現状と、生活排水処理施設の整備促進による水環境の再生の取り組みについて分析を行ってきた。

群馬県における生活排水処理手法は、処理人口で見た場合、浄化槽であり、公共下水はこれよりもやや下回っていること、中心となる浄化槽人口は、単独処理浄化槽が合併処理浄化槽を大きく上回っていることを明らかにした。

また、生活雑排水未処理人口の解消、つまり、a. 単独浄化槽から合併浄化槽への転換の促進、b. 非水洗化人口の解消（水洗化率の

向上）が大きな課題となっていることを指摘し、浄化槽整備促進に向けた特徴的な取組みとして浄化槽「エコ補助金」を紹介し、その意義と課題について考察を加えてきた。

こうした取組みは、合併処理浄化槽への転換促進による水環境の保全再生に向けて、誰がどの程度コストを負担するのかという課題に対し、一つの方向性を示すものであるといえよう。

浄化槽は、家庭の生活排水を主に各戸ごとに処理し、公共用水域等に放流するものであるが、その特徴として、下水道並みの処理能力を持つこと、比較的安価であること、建設期間が短く投資効果に即効性があること、オンサイトの処理システムであるため、河川の流量確保と多様な生態系を維持することが可能であり、環境保全上健全な水循環に資することが一般には挙げられる。

地域の水環境の保全再生を図るための生活排水処理システムを構築していく上で、浄化槽は今後とも重要な役割を果たしていくであろうが、個人の負担能力や地方財政の健全化を考慮した場合、PFI手法による市町村整備型の活用も視野に入れ、検討していく必要がある。今後、更新期を迎える下水道の再整備にあたっては、人口減少を考慮した場合には、浄化槽への転換も選択肢の一つとなるであろう。

本稿では、生活排水処理施設のうち浄化槽を中心に論を進めてきたが、もとより、どの地域にどの処理手法が適正なのかという全体的な視点に立った、生活排水処理対策のアロケーションが重要であることはいうまでもない。

[注]

1) 汚水処理人口普及率は（合併処理浄化槽下水

道告示区域外人口＋コミュニティプラント処理人口＋農業集落排水処理人口＋下水道処理人口）／住民基本台帳人口×100％で算出され、生活排水処理を行える施設が既に設置されている区域内の人口の割合をいう。

汚水処理率は（合併処理浄化槽設置済人口＋コミュニティプラント処理人口＋農業集落排水接続人口＋下水道接続人口）／住民基本台帳人口×100％で算出され、生活排水処理施設を活用し、実際に処理を行っている人口の割合をいう。

- 2)群馬県議会平成23年2月定例会一般質問において、県土整備部長は、補助金創設の趣旨について、次のとおり答弁している。「県では、平成21年度から市町村が実施する公共下水道、農業集落排水及び浄化槽の整備に積極的な財政支援を行う汚水処理人口普及率ステップアッププランに取り組んでおります。平成21年度末の普及率は71.4％、全国37位と依然として低位な状況でございます。特に平成21年度の普及率の伸びは公共下水などほぼ目標どおりに進捗いたしましたけれども、浄化槽は景気後退の影響により0.3％、当初見込みに比べ大きく落ち込む結果となっております。

一方で、県内には約23万基の単独浄化槽が存在しております。これらの合併浄化槽への転換を集中的に促進することが環境保全や汚水処理人口普及率の引き上げにつながるとともに、水源地としての責務であると考えております。このようなことから、設置者の負担軽減を行い、浄化槽普及率の向上を図るた

め、エコ補助金を創設することといたしました。」

また、「特に来年度は、全国にも例のないこの画期的なエコ補助金を活用し、合併浄化槽への転換を促進するため、市町村や群馬県浄化槽協会等関係団体と連携し、積極的にエコ補助金のPRを行う予定でございます。多くの方に、変えるなら今がチャンスと思っていただくことによって、合併処理浄化槽への転換を促進し、汚水処理人口普及率のアップを図っていきたいと思っております。」との考えを示しているところである。

文献・関係資料

- 武田育郎（2010）『よくわかる水環境と水質』オーム社
中西準子（1994）『水の環境戦略』岩波書店
日本水環境学会編（2009）『日本の水環境行政（改訂版）』ぎょうせい
群馬県（2005）「利根川流域別下水道総合計画書」
群馬県（2008）「群馬県汚水処理計画（ぐんま、水よみがえれ構想）」
群馬県（2008）「はばたけ群馬・県土整備プラン（2008-2017）」
群馬県（2011）平成23年版環境白書
環境省（不明）「単独処理浄化槽から合併処理浄化槽へ」
全国浄化槽団体連合会（2010）「今後取り組むべき浄化槽整備事業にかかわる4つの重要課題」
群馬県庁ホームページ <http://www.pref.gunma.jp>

Analysis of Initiatives in Promoting Development of
Domestic Wastewater Treatment Facilities in Gunma
—With a Focus on the Sewage Treatment Rate
Step-Up Plan—

Kenichi HAYASHI* and Hiroshi SATO**

* Visiting Researcher, Chuo Gakuin University Social Systems Research Institute;
Gunma Industrial Technology Center

**Professor, Chuo Gakuin University Social System Research Institute

Abstract

In this paper, we analyze the current state of river water pollution and domestic wastewater treatment and initiatives to revitalize the water environment by promoting development of domestic wastewater treatment facilities in Gunma Prefecture, home to the source of the Tone River Basin.

This analysis reveals that more domestic wastewater in Gunma is treated by septic tanks than by public sewage. Furthermore, it reveals that use of toilet wastewater treatment tanks, which are a problem in water environmental conservation, greatly exceeds that of combined septic tank systems.

The paper also points out how the population not using gray water drainage should be eliminated is a big issue and introduces “eco-subsidies” for septic tanks as a characteristic effort to promote development of combined septic tank systems.

It argues the significance of these subsidies as showing one direction to take in figuring who should bear how much burden in conservation and revitalization of our water environments by promoting conversion to combined septic tank systems.