

汚水処理施設の効率的整備・管理に向けて

～下水道・農集排・浄化槽の事業間調整と連携～

決算委員会調査室 のぶくに たかひろ
信国 隆裕

1. 本稿の目的

昭和30年代から、公衆衛生の悪化や公共用水域の水質汚濁が社会問題化したため、下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽等の汚水処理施設が整備されてきた。これらの施設は、市街地、農村集落、中山間地等の地域条件等を下し、地方公共団体の判断で事業が進められている。その法制度をみると、昭和33年、「下水道法」が制定され、58年には「浄化槽法」が制定された。「浄化槽法」は、平成12年改正において、し尿と雑排水を併せて処理する合併処理浄化槽のみを浄化槽として定義するとともに、新規に設置するものは、下水道予定処理区域を除いて合併処理浄化槽とするように義務付けられた。

今後は、人口減少社会や地方公共団体の厳しい財政状況等を踏まえ、汚水処理の継続性を確保し、汚水処理施設間の連携を図りながら、各施設をいかに効率的に整備・管理していくかが課題となっている。

そこで、本稿では、下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽の三事業の概要と事業間の比較、その問題点、先駆的事例等に言及し、最後に三事業に係る行政組織の統合化への取組の必要性について論及する。

2. 三事業の概要

(1) 下水道事業

都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、公共用水域の水質の保全のため、主として市街地における下水を排除し又は処理するため下水道事業が地方公共団体によって実施されており、下水道の設置・管理は市町村によって行われている。下水道は、排水施設に接続して下水を処理するために設けられる処理施設又はポンプ施設からなり、終末処理場を有し又は流域下水道に接続するものである。

表1は、下水道事業費及び同事業に対する国土交通省の補助金の推移である。近年、事業費は減少しているが、国及び地方公共団体合わせて2兆円に及ぶ経費が投入されている。

表1 下水道事業費の推移(単位:億円)

	17年度 予算	18年度 予算	19年度 予算	20年度 予算	21年度 予算
事業費	22,825	21,524	21,100	20,486	19,863
国庫補助金	7,523	7,353	6,963	6,620	6,328

(出所) 国土交通省HP等より作成

(2) 農業集落排水事業

農村生活環境の改善を図り、併せて公共用水域の水質保全に寄与するため、農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理する農業集落排水施設等を整備する農業集落排水事業が地方公共団体によって実施されている。農林水産省は、これらの事業に対して、毎年度、多額の国庫補助金及び交付金を交付している。農業集落排水施設は、汚水処理場及び管路、公共汚水ますなどから構成される末端受益戸数2戸までの管路施設並びにこれらの付帯施設で構成されている。類似施設に、漁業集落排水施設、林業集落排水施設がある。

表2は、農業集落排水事業費及び同事業に対する農林水産省の交付金の推移である。補助金は、近年減少しているが、平成18年度からは、従来の補助金に加え、村づくり交付金の事業メニューとして位置付けられた。村づくり交付金に係る事業費及び補助金は、18年度131億円と68億円、19年度264億円と136億円となっている。

表2 農業集落排水事業費の推移(単位:億円)

	17年度 実績	18年度 実績	19年度 実績	20年度 予算	21年度 予算
事業費	1,190	718	352	349	243
国庫補助金	597	359	176	176	124

(出所) 農林水産省資料より作成

(3) 合併処理浄化槽事業

中山間地域等地形や集落形成の特性から公共下水道等の集合処理施設による集合処理が適さない地域において、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与することを目的として、し尿、雑排水とを併せて処理する浄化槽の整備が実施されている。浄化槽の整備事業には、浄化槽の設置又は改築を行う者に対して、それに要する費用を市町村が助成する浄化槽設置整備事業及び市町村自らが浄化槽を整備する浄化槽市町村整備推進事業がある。

表3は、合併処理浄化槽整備事業費及び同事業に対する環境省の補助金の推移である。近年、事業量の増加に伴い事業費が増大している。

表3 合併処理浄化槽整備事業費の推移(単位:億円)

	17年度 実績	18年度 実績	19年度 実績	20年度 予算	21年度 予算
事業費	353	308	254	455	439
国庫補助金	119	104	86	161	149

(出所) 環境省資料より作成

(4) 三事業の特性と普及率

下水道と農業集落排水施設は、ともに面的に汚水を収集する集合処理型の施設であるのに対し、合併処理浄化槽は建築物の一部として宅地内に設置される個別処理型の施設である。平成19年度末現在、下水道、農業集落排水施設（類似施設を含む）、合併処理浄化槽等の汚水処理施設の整備により全国の汚水処理人口普及率は約84%に達し、その内訳は、下水道約72%、農業集落排水施設約3%、合併処理浄化槽約9%となっている¹。

なお、下図は、三事業の汚水処理施設の整備イメージである。

汚水処理施設の整備イメージ



(出所) 国土交通省資料

3. 三省通知に基づく三事業の調整

汚水処理施設の整備は、三事業を中心として実施されているが、その基本的な考え方は、地方公共団体自ら、各汚水処理施設の特性、経済性等を勘案して、地域の実情に応じた適切な整備手法を選択することである。その際、三事業がより一層効率的かつ適正に整備が進められるよう、厚生省（当時）農林水産省、建設省（当時）及び地方公共団体は、相互に連絡を密にし、調整・協力を促進することが必要であるとして、平成7年12月、三省（厚生省、農林水産省、建設省）による「汚水処理施設の整備に関する構想策定の基本方針に

ついて」が示された。

地方公共団体においては、汚水処理施設の整備に関して十分な連絡調整に努めるとともに、都道府県においては、都道府県構想を策定し、円滑な事業の推進を図られたいとの趣旨である。都道府県構想は、都道府県が取りまとめるものであるが、そのベースは地域状況を熟知している市町村の汚水処理施設に関する整備構想であり、その意味から、市町村の主体性が改めて重視されたと言える。

同構想の策定においては、市町村の計画、構想等を下に、広域的な観点から調整・検討を行い、都道府県の全域を対象に合理的な構想とすること、地方公共団体は、各種汚水処理施設の有する特性、水質保全効果、経済性、汚泥の処理等の将来の維持管理、汚水処理施設整備の緊急性等を総合的に勘案し、地域の実情に応じた効率的かつ適正な整備手法を選定すること、都道府県間の関係部局は十分な調整を図るとともに、市町村と連携を図り市町村の意向を十分に反映することなどとされている。

同構想は、平成 10 年度までに全ての都道府県において策定されたが、地方公共団体において、14 年度から 19 年度までに、全国で約 600 地区が下水道整備予定地区から浄化槽整備予定地区に変更されるなど整備手法の見直しが行われた。また、19 年 9 月には、人口減少等の社会情勢を踏まえ、最新の人口見通し、経済比較、各施設の整備状況等を勘案して、都道府県構想自体の見直し作業が進められている。

4．合併処理浄化槽と農業集落排水施設の比較

(1) 経済的な処理方式

三省通知の中で、地方公共団体は、各種汚水処理施設の有する経済性等を勘案し、整備手法を選定することとされている。例えば、合併処理浄化槽と農業集落排水施設の経済的な処理方式の考え方を示すと次のようになる。

合併処理浄化槽による汚水処理方式は、受益者の庭先等に埋設された合併処理浄化槽によりし尿等を個別に処理して、近傍の排水路に処理水を排出するものであり、受益者の住居が散在している場合に経済的な処理方式となる。これに対して、汚水を汚水処理場まで集水するための管路施設が必要となる汚水処理方式の農業集落排水施設は、人口密集地帯では経済的な処理方式であるが、受益者の住居が散在している場合には、設置する管路施設の延長が長大なものとなって経済的な処理方式とはならない。

こうしたことから、環境省は、13 年 3 月に、農業集落排水施設と合併処理浄化槽の経済比較に係る考え方を示すとともに、同年 5 月に、経済比較の参考となるよう三省通知に基づく経済比較を行う際の具体的な手順及び計算事例を示して地方公共団体に周知を図った。

(2) 会計検査院による改善の措置要求

この経済比較について、会計検査院は、平成 19 年度決算検査報告において、農業集落排水事業の計画及び実施に関して農林水産大臣あて改善の処置を要求している。

その趣旨は、農業集落排水事業の計画及び実施に当たり、事業計画策定の際に行う他の省庁所管の汚水処理施設整備事業との経済比較に用いる施設の耐用年数等をより実態を反映したものとするにより、経済的な事業の実施を図るよう要求したものである。

既に農業集落排水事業を完了した農業集落において、整備した管路施設が有効利用されていない状況が一部見受けられることなどから、会計検査院は、当該地域に最も適した整備手法を選定するなど、より適切に汚水処理施設の整備を行うことが必要であるとの認識の下に、経済性等の観点から経済比較は適切に行われているかなどの点に着眼して検査した。

その結果、施設の耐用年数について、使用実績を用いることなく法令等に基づく年数を用いて年経費を算出して経済比較を行っているもの（81事業主体、事業費計561億円、国庫補助金等計297億円）施設整備について、概算事業費を用いることなく費用関数により算出して経済比較を行っているもの（124事業主体、事業費計828億円、国庫補助金等計433億円）の2点が明らかになった。

そこで、農林水産省に対して、次の2点について改善の処置を求めた。都道府県に対して、事業計画策定時における経済比較にあたり、ア年経費の算出に用いる耐用年数については、特段の事情がない限り、使用実績による年数とすること、イ施設建設費については、原則として概算事業費を用いて、年経費の算出を行うこと、事業採択時において、事業主体が行っている経済比較の実態を十分に把握し、経済比較が適切に行われているかなどについて十分に審査を行うことなどである。

会計検査院から改善の措置要求がなされると、次年度決算検査報告にその後の改善状況が記載される。事業の一層の経済的な実施に向けて農林水産省の早急な対応が求められる。

5. 三事業の連携

(1) 三省通知に基づく連携整備事業

汚水処理施設については、各施設の役割分担の下、それぞれの施設を計画的に整備することとされているが、本格的な人口減少社会の到来、市町村合併による行政区域の再編や地方財政が厳しい状況にあることなどに対応するためには、各施設の整備進捗状況、老朽化の度合い、大規模な施設改築予定等の状況を把握し、汚水処理施設の連携方策を検討し、より効率的な汚水処理施設の整備や管理が行なわれることが重要である。

そこで、三省において、平成8年12月、「汚水処理施設連携整備事業の推進について」を示し、各種事業の連携の必要性を謳っている。

汚水処理施設連携整備事業は、各種の汚水処理施設の整備事業を連携して実施することにより、公共用水域における水質保全効果がより一層促進されると見込まれる市町村において、効率的かつ計画的な整備が図られることを目的としている。同事業の対象市町村は、

都道府県構想が策定されていること、各事業を連携して重点的に整備することにより、地域の特性に応じた効率的かつ計画的な整備が期待されること、行政区域内人口がおおむね10万人未満であること、汚水処理施設の普及率がおおむね50%未満であることなどが条件とされ、国は当該市町村に対し事業の支援に努めるものとされている。

汚水処理施設の事業間連携の方策としては、特定下水道施設共同整備事業（スクラム）、汚水処理施設共同整備事業（MICS）、汚水処理施設連携整備事業がある。

スクラムは、複数小規模都市による下水道施設の共同化・共有化を図ることであり、M

ICSは、下水道等異なる複数の污水处理施設が共同で利用できる施設を整備することであり、污水处理施設連携整備事業は、污水处理施設の各々の特色を生かして連携して実施することである。

(2) 異なる污水处理施設間の接続

近年の平成の大合併により、市町村の再編成がなされ、一つの市町村が整備・管理する污水处理施設の数が増加している。下水道や農業集落排水施設については、処理場の老朽化に伴い改築更新の時期を迎えているものもあるが、これらが近接している場合には、両者を連絡管きよで接続し、処理機能を一つの処理場に集約させることにより、効率的な管理が可能となる。また、農業集落排水施設や合併処理浄化槽から発生する污泥は、し尿処理施設に運搬して処理されているが、し尿処理施設については、設備類の老朽化に伴う改築費、維持管理費の増加やし尿等の減少に伴う収入減が重荷となっている市町村も多い。

人口減少傾向にある地域では、施設能力に余裕が生じることもあり、各地方自治体の判断の下、下水道と農業集落排水施設との統合管理・接続や下水処理場等での污泥の共同処理等、自治体において最適な連携手法を実施していく必要があり、関係部局が連携を強化して対応していくことが求められる。

6. 事業間連携上の問題点

(1) 下水道と合併処理浄化槽の混在

污水处理施設の整備に伴って、事業間連携の問題点の一つとして、下水道供用済み区域において、下水道への未接続や合併処理浄化槽の混在等の課題が生じている。

下水道供用済み区域における浄化槽の接続に関する基本的な考え方は、都市の環境保全や公共用水域の水質保全といった公共性の確保、地域の裁量を重視した上で、下水道に接続することが基本である。既に合併処理浄化槽が設置されている場合であっても、原則下水道に接続しなければならない。

しかし、下水道が供用された区域内にある家庭、事業場等は、家庭の事情、浄化槽が設置され、既に水洗化されているため不便を感じないこと等を主な理由として、下水道への接続が十分になされていない状況も見られる。平成17年度末時点の下水道への接続率は全国平均で91.7%となっているが、中小市町村で低い。また、下水道への接続が円滑に進まない理由の一つとして、下水道整備に時間を要することから、下水道整備予定区域内に合併処理浄化槽が設置されてきたことも挙げられている²。

下水道に接続されないままの状況が継続されると、同一区域内に異なる種類の污水处理施設が長期にわたり混在することになる。下水道供用済み区域内での合併処理浄化槽の混在については83%の自治体で問題があると認識されており、その理由として、下水道の投資効果が十分発現しない、使用料収入の減少による財政の影響、身近な水環境の悪化、公共用水域の水質改善への障害、行政経費の二重化等が挙げられている³。

(2) 下水道接続免除の運用上の改善

下水道法第10条において、下水道供用済み区域においては、排水設備の接続は義務とされているが、同条第1項ただし書きにおいて、特別の事情により公共下水道管理者の許

可を受けた場合、接続義務が免除されるが、この点について、国土交通省は、法令の運用の改善を検討している。すなわち、接続免除を許可する際の運用上の留意点を明確にするため、適用対象となる浄化槽は、浄化槽法令に適合している浄化槽とする、許可の要件として、都市の環境保全上の支障がないこと及び浄化槽放流水の水質が下水道の水質基準に適合していること、許可の条件として、水質検査結果等の報告、適切な水質検査回数等の設定等が必要等の条件を設けることを検討している。

地域の状況に応じた接続免除の基準を定め、合併処理浄化槽の取扱いを明確にするとともに、住民ニーズに応じた接続支援策を講じることが求められる。

(3) 下水道と農業集落排水施設との接続

汚水処理施設の事業間連携に関して、下水道と農業集落排水施設等との接続を行う地方公共団体へのアンケートによると、その利害得失は次のようになっている⁴。市町村合併後に公共下水道の整備促進及び区域拡大により、下水道と農業集落排水施設が近接することになったことから、公共下水道への接続を行う地方自治体において、事業効果、経済性、コスト縮減の観点から大幅な節減が可能になり、集排で処理場を建設するより、建設費において年間3億1千万円、維持管理費において年間1千万円の節減が可能になったとしている。

しかし、省庁間の調整に手間取ったことから、手続きの簡素化等が進めば施設連携の取組は進展するものと認識されており、また、稼働中の処理施設を財産の処分制限期間内に統合する場合は、補助金返還の財政負担が大きな課題となるとしている。

(4) 未整備地域における対応

汚水処理施設が未整備の地域においては、厳しい地方財政や人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、従来の整備手法にとらわれることなく、計画の弾力的な見直しを行い、早急に汚水処理施設の整備を図っていくべきである。例えば、東京都は、平成9年6月に策定した汚水処理整備構想図について社会情勢の変化等に対応するため、20年8月、その改訂を行い、八王子市、青梅市、八丈町等11市町村で、公共下水道の整備を行うとしていた区域を合併処理浄化槽で整備する区域に変更している。今後は、同構想に基づく関係市町の整備の着実な推進が求められる。

7. 整備の効率化に向けた広島市の先駆的事例

「汚水処理施設の効率的な整備・管理に関する有識者研究会」報告書において、汚水処理施設の一体的な整備・管理を行っている先駆的な事例として広島市が挙げられている⁵。

広島市においては、主に市街化区域外で汚水処理施設の整備が課題となっていたため、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等を組み合わせた複数の整備計画案が検討された。行政と住民を合わせた総費用（建設費、維持管理費）を比較した上、合併処理浄化槽を全て市設置型とするなど社会的費用を最小化できる整備計画が決定された。

同市の基本方針では、最もコストのかからない方法で整備するため、地域ごとに集合処理（下水道、農業集落排水）と個別処理（浄化槽）の経済比較を行い、各地域で最もコストのかからない整備方法を選択することとした。各地域で効率的な整備方法を選択した

場合は年 11 億 3 千万円、各整備方法を、それぞれの制度の下で独自に進める場合は 13 億 9 千万円、区域外の生活排水を全て浄化槽で処理するとした場合年 16 億 8 千万円になると試算された。浄化槽は従来の個人設置型（個人が設置管理）から市町村設置型（市が設置管理）へと転換し、地域再生法に基づく污水处理施設整備交付金制度を活用するなど⁶、下水道、農業集落排水及び浄化槽の各事業を連携させて効率的に整備を進めているとしている。

また、各整備方法で異なる会計方式を企業会計に統合することとし、20 年度から、企業会計の下水道、特別会計の農業集落排水、一般会計の浄化槽を下水道事業会計とする企業会計に一元化された。さらに、市下水道条例において、下水道の定義を「公共下水道、小規模下水道、農業集落排水処理施設及び市営浄化槽」として、各種污水事業を下水道の概念に包含し、その実施のための行政組織も一元化されている。

8．行政組織の統合化に向けた取組の必要性

污水处理施設に関する行政については、これまで、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等、それぞれ別々の部局で担当されてきたが、近年の行政組織のスリム化の流れの中で、担当部局の統合化が見受けられる。全国の市町村の組織体制については、三つの施設を一つの課で、二つの施設を一つの課で、三つの施設を別々の課で所掌するのがおおむね 3 分の 1 程度と同程度であり、組織統合化のメリットとしては、整備方針の明確化、住民サービスの向上等が挙げられ、デメリットとしては、事務の繁雑化、国の所管官庁が異なることによる事務量の増大等が挙げられている⁷。

その国の所管についてみると、下水道法は国土交通省、浄化槽法は環境省の所管である。これに対応する施設の整備事業の所管は、下水道整備のための補助金等の国庫助成制度は国土交通省、合併処理浄化槽の整備のための国庫助成制度は環境省の所管となっているが、農業集落排水事業は、国庫助成事業の所管は農林水産省であるが、施設自体の規制は環境省所管の浄化槽法である。また、広島市等で活用されている三事業に融通できる污水处理施設整備交付金は、予算上内閣府に一括計上されている。さらに、下水道及び農業集落排水事業が地方公営企業法に基づく準公営事業である場合は、地方公営事業を所管する総務省の監督も受ける。

このように、三事業の国の所管は、国土交通省、農林水産省、環境省、内閣府及び総務省にまたがっている。

* * * * *

市民生活の視点から見ると、生活環境の改善という面では、三事業ともほぼ同様の行政サービスとみなされ、また、行政コストの削減や異なる污水处理施設間の連携を強化する観点に立てば、同一組織内での対応が効果的である。市町村の規模等を考慮しつつ、地方公共団体において組織の一元化の推進を図るとともに、将来的には、業務の効率性を一層向上させる観点からも、国の機関における污水处理事業の一元化についても検討に値するのではなかろうか。

-
- ¹ 「汚水処理施設の効率的な整備・管理に関する有識者研究会」報告書（平成 20 年 11 月）2 頁
 - ² 同上 10 頁
 - ³ 同上 12 頁（地方自治体に対するアンケート結果による）
 - ⁴ 「効率的な汚水処理施設整備のための都道府県構想策定マニュアル（案）」国土交通省都市・地域整備局下水道部（平成 20 年 9 月）69 頁
 - ⁵ 注 3 に同じ 28 頁
 - ⁶ 内閣府が認定した地域再生計画に基づく汚水処理事業に充当され、予算は内閣府に一括計上の後、事業所管各省に移換えて執行される。事業間での融通や年度間での事業量の変更が可能。
 - ⁷ 注 3 に同じ 25 頁（地方自治体に対するアンケート結果による）