

## 2 森林

### (1) 環境と森林

#### 1) 日本の森林の現況と対策

##### ① 現況

国土の4分の3を占める森林は、日本人の生活に深いかかわりを持ってきた。

深奥部の山林は、都市の建設に使われ、里山は農村部の生活の一部であった。第2次世界大戦後、山林の保育と林業育成のために、生育の早い針葉樹が大量に植林された。このような人工林は、木の成長とともに間伐しなければ、木材としての商品価値を失うだけでなく、もともと根の浅い針葉樹林は地すべりを起こしやすく、災害に弱い森林となる。

また、ぶな等の広葉樹林は「緑のダム」と呼ばれることもあるが、針葉樹林はもともと水源涵養力は小さい。

このような人工林は、工業化に伴い、建材が多様化するとともに、強くなった円の力を背景に安価な輸入木材が流入し、日本の林業は採算性を失い、このため、手入れをされず放置されてるものが増加している。

また、安価な食材の輸入により、タケノコも採取されなくなり、保水力がほとんどない竹林が増加し、さらに災害に弱くなることも問題視されている。

人家に近い森林では、木の実やキノコを食用とし、小枝や落ち葉は焚きつけに用いられ、森林は常にメンテナンスされてきたが、生活様式の変化により、山に入る習慣はなくなった。このため、枝が密集し、堆積した落ち葉に火がつくといつまでも燃える山火事が民家を脅かすことになる。

環境への関心の高まりから、森林は見直される傾向にはあるが、ボランティア的な活動には限界がある。

一方で、21世紀は資源争奪の世紀の様相を見せはじめ、日本が長年木材を輸入してきたアジア諸国では、十分な植林がおこなわれず、森林が消滅している地域もある。

木材価格も上昇していることなどから、産業としての林業が成り立ちうるきざしはある。

とはいえ、現況では、放置された森林を保全し、健康な森林にするためには、規制だけではなく公的部門の関与が必要とされている。

## ② 公的関与

森林の荒廃は、自治体から見ると災害リスクの増大となる。公有の人工林の管理は公の責任で行われるが、民間の人工林はもともと商業目的の施設であり、本来は維持管理に対する公の関与は限定される。

### 2) 丸亀市の森林

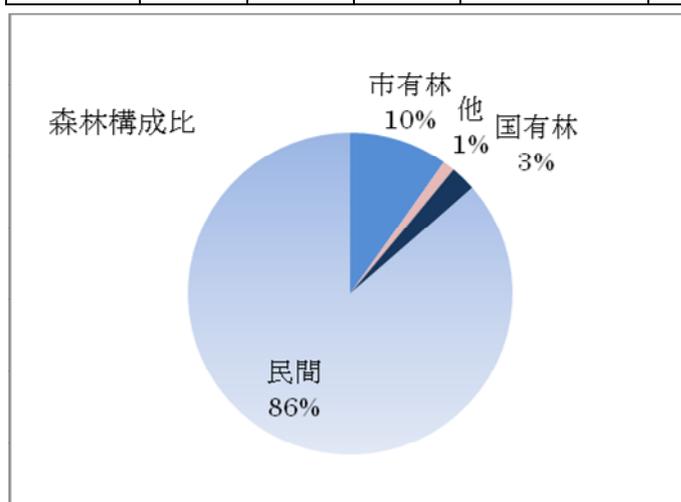
#### ① 現況

丸亀市の森林面積の状況は次のとおり。丸亀市環境基本計画によると、森林は島嶼部と南部に偏っている。

市有林は、綾歌森林公園と青ノ山が大部分である。

市の財産内訳山林面積には公園が含まれず、また地目が山林でも、森林ではない部分もあるので、森林簿とは一致しない。

項目	国有林	県有林	市有林	生産森林組合	財産区	会社	個人	合計
面積 k m <sup>2</sup>	77.9	7.9	296.2	26.1	2.0	88.8	2,525.7	3,024.4
比率%	2.6	0.3	9.8	0.9	0.1	2.9	83.5	100.0



香川県は日本の中では森林面積の少ない県であるが、丸亀平野を有する丸亀市は、さらに森林の割合は低い。

市面積	割合	香川県割合	全国割合
11,179.0	27.1%	46.9%	66.5%

丸亀市は、前述のように丸亀平野を抱えるため、森林の占める割合は低いが、都市公園として指定されている森林公園を市有林として管理していることは特徴であるといえる。この公園面積は 249.8ha と広大であり、このため、丸亀市の市民一人当たり都市公園面積は、全国平均の 4.5 倍になっている。

香川県全体の傾向であるが、木材の産出高は極めて低い。(平成 16 年度で 1.4 億円。) 民間人工林のうち、産業用の資産として維持されている面積は極めて限定されているものと思われる。

## ② 災害と対策

数回にわたる島嶼部の火災により、本島の 160ha を焼失した。大規模災害であるため、県事業として復旧されている面積が多く、平成 20 年現在でも 125ha は、植林など未実施である。

丸亀市に寄せられた寄付をもとに、森林再生基金を設置し、これを主な財源として市でも 7.8ha を植林している。

前述のように、メンテナンスされない山林は火災を起こしやすく、民家に隣接している森林は、補助事業による保全が可能になる保安林指定により、再生保護する政策をとっている。

## (2) 森林に関する計画

### 1) 香川県の施策

#### ① 県土利用に関する施策の現状と概要

森林の基本施策は、経済的機能及び公益的機能を総合的に発揮するために必要な森林の確保と整備とされている。

具体的な施策は次の通り。

- ・復旧治山、予防治山、保安林整備等の治山事業の推進
- ・森林病虫害等の防除
- ・人工造林の推進
- ・森林法による林地開発許可制度の適正運用
- ・森林公園の整備

これらの多くは県事業であるが、病虫害の防除、森林公園の整備は丸亀市事業として実施されている。

② 香川県緑の基本計画(平成 18 年 3 月)

森林の保全、整備に関する施策の展開が記載されている。

③ 香川県新総合水資源対策大綱(平成 14 年 3 月)

県内水源林の保全として、施策は造林事業、治山事業、森林情報システムの整備、林地開発等への指導監視体制の強化、「みどり豊かでうるおいのある県土づくり条例」に基づく施策の推進が挙げられ、前記「緑の基本計画」と共通している。

2) 丸亀市環境基本計画

自然環境保全活動への市民参加のなかで、森林保全活動の推進を図るとしており、具体的な事業等としては、ふるさと飯野山の保全活動事業を挙げている。

地域別には、田園山麓ゾーンの環境配慮指針に、「山林への不法投棄と荒廃を防止しよう」、「森林ボランティアなどの市民活動に積極的に参加しよう」と記載されている。

これらは指針であり、市が実施する施策以外を含んでいる。

(3) 林道の開発

1) 概要

林道は、森林法の規定に基づき、森林の整備・保全を目的として設置される。農道と同様に、農林水産省(林野庁)の管轄となる。林道として開発されるものの中にも、舗装され、一般車両の用に供されるものもあり、市道等として認定されると、管理部署も変わり林道ではなくなる。林業を業として行う事業者はいないこと、使用状況を見ると、整備のための林道とも言えないものもあり、現状からは、林道として整備される合理性は説明出来る状況にはない。森林を長期にわたり保持すべき資産と考えるならば、全体的な長期計画が必要であるようにも思われる。

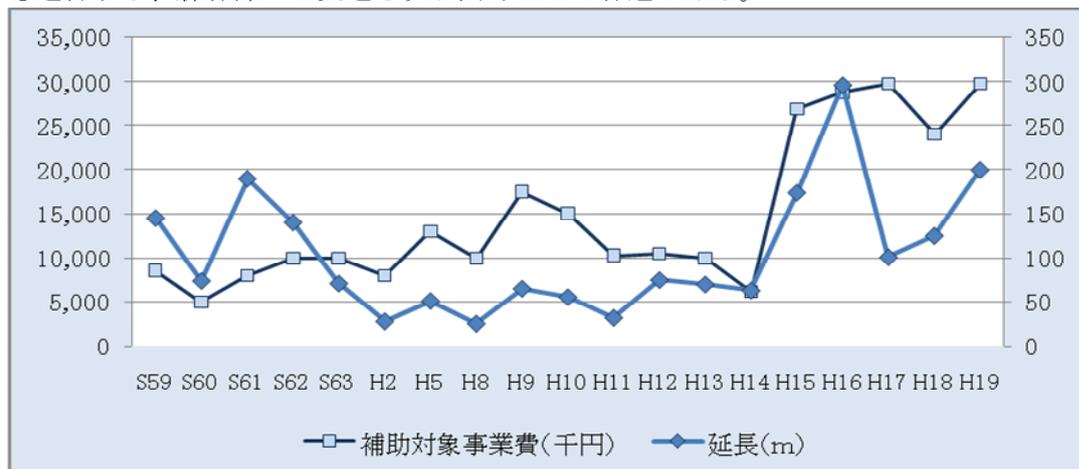
また、舗装された林道の整備が森林の保水力を弱めているとの指摘が行われる場合もあるが、丸亀市で行われている林道整備はそれほど大規模な開発を伴うものではなく、環境に対する影響などは考慮されていない。

## 2) 丸亀市の林道

丸亀市で管理されている林道の延長、建設費、建設年度は次のとおり。他の林道(青の山林道など)は順次市道認定され、一般道として建設課で管理されている。

林道も、他の道路同様に、一定期間をかけて計画的に開発される。

現在事業中の林道も含め、丸亀市の林道は純粋に林業作業用のものではなく、一般車両も通行する、森林部への交通を切り開くための林道である。



## 3) 実施中の事業

丸亀市内で実施中の林道事業は、周辺町と共同で計画した市有山林付近の新設であり、国庫による補助事業である。平成20年度で終了する。

林道事業の当初の補助採択資料に添付された計画書を閲覧したところ、当時の採択基準には費用対効果の計算は求められておらず、工事の方法、事業場所の選定等の調査記録であった。

## (4) 森林の保全・育成

### 1) 病虫害防除

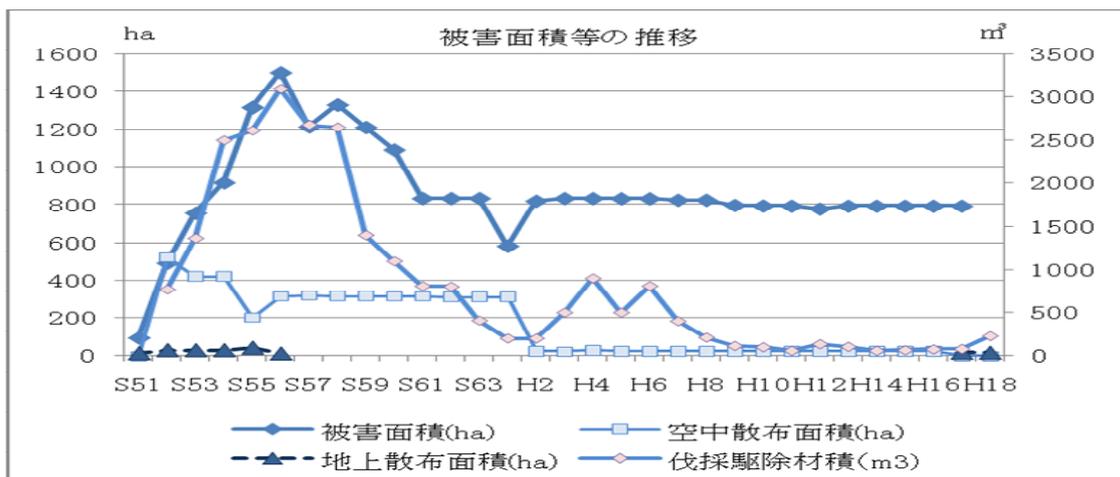
#### ① 事業内容

松くい虫被害対策として、丸亀市は従来から防除のための薬剤散布を実施している。薬剤の散布は目的とする害虫以外の生物や、市民の健康にも無害とは言えないため、薬剤散布自体に対する可否が議論される。

#### ② 過去の被害と対策

松くい虫による被害の原因は「マツノマダラカミキリ」が運ぶ線虫と特定されており、この虫を防除することが松くい虫対策になる。

しかし、すでに深刻な被害を受けた松は、倒木し、虫の幼虫ごと処理することになる。旧松山市内での被害面積と伐採・薬剤散布の実績は次のとおり。昭和 50 年代に被害が広がり、伐採により対応されていたが、昭和 61 年から伐採も余り行われていないため、被害面積は減少していないが、増加もしていないことから、新たな被害は発生していないと思われる。



### ③ 事業の決定

丸亀市では、要綱に基づき、毎年「丸亀市森林病虫害等防除地区連絡協議会」を開催し、予算化された薬剤散布の可否を検討している。

(検証手続き)

- ・平成 19 年度の散布事業が、協議会に諮られた内容と合致していることを確認した。

ただし、協議会開催が 4 月 27 日であり、19 年度の防除予定が決定した後の協議になっている。この時点で、当年度防除が不相当との具申がされた場合に、対応可能か、どのような対応をするのか、については不明である。

しかし、特に変わった対策をとるわけではなく、また昨年度の水質調査の結果と虫発生状況なども報告の上決定されているため、実質的には問題が発生していない。

また、業務の契約等も、審議会終了前には行われていない。

しかし、手続き上のアリバイ作りのための審査会開催となる危険性は孕んでおり、

- ・定期的に中期計画等を策定するなどして、計画と実績を比較すること。
  - ・何らかの見直しが必要となった場合には予算化の前に見直しを行う
- などの方策が望まれる。

## 2) 伐採許可

森林の開発行為は県の認可が必要であり、開発の目的は土砂等の採集が多い。香川県条例により、このような開発については、事後の緑化が義務付けられている。

森林の伐採を行う場合には市への届け出が必要である。ほとんどの伐採は開発に伴うものであり、これらは県の認可により内容を確認する。

(検証手続き)

平成 19 年度の伐採許ファイルを開覧し、添付書類により、許可の妥当性を確認した。

平成 19 年度の許可一覧は次の 7 件である。

番号	伐採面積(ha)	伐採期間	番号	伐採面積(ha)	伐採期間
1	0.12	許可日から 6 ヶ月	5	1.44	H21.9~H21.11
2	0.07	許可後 1 年間	6	2.63	許可日から 6 ヶ月
3	0.26	許可後 1 年間	7	0.08	許可後 1 年間
4	0.05	許可日から 6 ヶ月			

このうち、1 は自宅用の伐採のため、県の許可は不要であり、添付されていない。

4, 6 は伐採後の許可であり、県の森林パトロールにより発見、開発許可変更手続きとともに伐採届も提出されている。

丸亀市では、独自のパトロールを実施していないため、市民からの通報などによる以外は、届け出のない伐採を発見することは困難である。県の許可のための視察には同行している。

本来は、無届伐採等が行われていないかの確認を定期的実施することが望まれる。

しかし、現状は県のパトロールが定期的実施され、問題発見時には協力して対応しているので、市で別途、独自のパトロールが必要な状況ではない。

とはいえ、市有林については、県のパトロールと役割分担することが本来ではないかとも思われる。市は固定資産税課税確認のための航空写真を撮っている。これによる確認などは、実施することが望まれる。

### 3) 保育事業

旧綾歌町有林の保育事業を、栗熊東生産森林組合と共同の森林施業計画に基づき、継続して実施している。栗熊東生産森林組合は、森林を共同で保有・管理する組織であり、丸亀市の森林と併せて計画することにより、面積要件を満たし、国庫補助を受けることができる。

#### ① 検証手続き：施業計画の閲覧

計画は5年間で1期とし、8期40年間で計画期間である。現在は1期目の実施中である。このため、詳細計画は1期だけが策定されている。

(単位：ha、本)

所属	面積	立木材積	伐採計画面積	造林計画面積	植林本数
丸亀市	259	35,190	12	1	3,000
栗熊東生産組合	26	2,971	2	0	0
合計	285	38,161	14	1	3,000

#### ② 決定過程

決定書類は残されていない。生産組合からの要望により、面積が採択基準に満たないため、共同計画となったとのことであり、生産組合との業務・費用等の分担など、実施方法が合理的であれば妥当と思われる。

#### ③ 栗熊東生産森林組合との分担の合理性

組合との協議記録等は残されていないが、施業計画に、主体ごとの実施計画が記入されており、これが協定と考えられている。市は市有林部分の事業を実施する。

### 4) 民間事業

安価な木材の輸入増加に伴い、木材価格が低迷しており、採算を考えると、林業は産業として成り立たない。このため、民有林の間伐についても、約半額の補助金を支出する制度があるが、ほとんど利用者がいない状況である。

市では、保安林指定を受けることによる森林保全を政策としているが、条件に合致しない場合は指定されないし、処分などの財産権が限定されるため、所有者の同意が得られない場合もある。

民間有の森林の割合は高く、維持管理は十分ではない。本来は所有者に管理義務がある

が、一定の保全義務を条例により定める自治体もある。

#### (5) 契約事務

平成 19 年度、委託契約のうち、宇多津町への委託を除く 50 万円以上の委託費(次表)につき、契約の手続きを検討した。

(単位：千円)

委託名	事業内容	事業費	委託先
松くい虫散布委託料(地上)	青ノ山地区地上薬剤散布	1,522	香川県森林組合連合会
松くい虫防除事業(航空作業)	綾歌地区 77ha へりによる薬剤散布	1,879	四国航空(株)
松くい虫防除事業(地上作業)	上記散布事業の地上作業	1,774	香川西部森林組合
青ノ山地区保全林管理委託	遊歩道の清掃補修など維持管理	745	香川県森林組合連合会
市有林保育事業業務委託料	平成 4, 5 年植林のヒノキ林保育	546	香川西部森林組合

契約手続きは、法規及び規定に沿って実施されている。

#### 1) 積算及び契約方法

森林関連の積算方法、積算に用いる単価は、香川県が毎年定める基準により計算する。

森林の保全、保育の委託先は、業務が特殊であり、香川県下では、森林組合以外に契約可能な業者はいないと考えられている。香川県下には 5 つの森林組合およびその上位団体である森林組合連合会があるが、旧丸亀市をカバーする組合はない。このため、特に島嶼部の保全事業などは連合会と契約されてきた。

害虫等防除事業の空中散布も、同様に県内他の業者が実施できないことから、随意契約によっている。

#### 2) 入札結果

このような事情から、設計価格から見た契約金額はほぼ 100%に近く、高い水準になっている。森林保全事業の設計価格計算の特徴として、事務費などの間接経費を計算しないため、予定価格も設計価格に極めて近い水準にしているとのことである。

契約名 (単位：円・%)	a 森林害虫等 防除事業地 上散布	b 森林害虫 等防除事業 航空作業	c 森林害虫 等防除事業 地上作業	d 青ノ山地 区保全林管 理業務委託	e 市有林保育 事業(枝うち 事業)
委託先	香川県森林 組合連合会	四国航空株 式会社	香川県西部 森林組合	香川県森林 組合連合会	香川県森林 組合連合会
起案日	19. 5. 21	19. 5. 21	19. 5. 21	19. 9. 11	20. 1. 21
契約日	19. 5. 21	19. 5. 21	19. 5. 22	19. 9. 11	20. 1. 21
契約額(円)	1, 522, 500	1, 879, 500	1, 774, 500	745, 500	546, 000
契約額÷設計価格	98. 8	98. 7	91. 8	95. 2	92. 9
予定価格÷設計価格	98. 8	98. 7	98. 4	95. 2	94. 6
契約額÷予定価格	100. 0	100. 0	93. 4	100. 0	98. 1

なお、c だけは3者による見積もり合わせが実施されている。

これによって、予定価格に比べた契約額が比較的低くなっており、競争性を高めることにより、契約額を低減させる可能性を示唆している。

### 3) 随意契約の妥当性

地方自治法及び丸亀市条例・規則によると、契約は競争入札を原則とする。

公平性・競争性の点では劣るが、契約事務は簡素であることが随意契約の特徴であり、これによりすることができる場合は、次のように限定されている。

森林組合への業務委託は、金額も多額ではないが、見積もり合わせも実施しない1者随意契約を原則とすることは妥当とは思われない。

平成20年7月3日四国新聞によると、香川県では、従来県内の森林組合と行ってきた単独随意契約を見直す、とのことである。平成20年現在、全国でも単独随意契約だけで発注しているのは香川県と大阪府のみ、ということもあり、見直されている。

全国に比べて森林面積が少ない香川県の特殊事情はあるにしろ、見積もり合わせを原則とする方法が望まれる。

(意見) 業者のエリアを限定せず、競争性を高くする工夫が望まれる。

## (6) 綾歌森林公園

### 1) 概要

丸亀市有の森林面積 296.2ha の大部分は、市が管理する綾歌森林公園である。この公園は、都市計画法上の都市公園と位置づけられている。

都市公園は、都市計画の一部として、居住区域に一定の割合で公園スペースをとるものが基本ではあるが、生活のゆとりや防災など、多様な目的を持ち、国民体育祭など、特殊の目的を契機として設置されることもある。

都市公園として整備する場合、国庫補助の対象となるが、綾歌森林公園は、開設当時から都市公園ではない。

昭和 60 年に一部供用開始した当公園は、民間で開発されたレジャー施設「レオマワールド」の開園に併せて計画された、という経緯があるとのことである。

公園面積は 249.83ha と、広大であるが、他の都市公園のように順次整備、開設されてゆく性質のものではなく、殆どが森林である。開設時に旧綾歌町が国有林を譲り受け、従来から保有していた森林とあわせて供用され、旧丸亀市との合併に伴い、条例により都市公園となったものである。

### 2) 維持管理

#### ① 通常の維持管理

公園中の施設は、遊歩道、ログハウス(研修所)、トイレなどであり、あまり大きなものはない。

また、アスレチック、キャンプ等、教育委員会が管理する施設と、福祉課が管理する福祉センターが公園内に設置されている。ここでは公園施設だけを対象とする。

維持管理費は平成 19 年度で年額約 143 万円と少額である。

防腐処理など、特殊な業務を除くログハウス管理、草刈りなどはシルバー人材センターに一者随意契約されているが、シルバー人材センターは、政策目的を持つ市の外郭団体であり、これとの取引の妥当性は、全体として見るべきものであり、ここでは手続きのみ検討する。

手続きは、ホームページで随意契約を実施しているもの、また契約内容が公表されるなど、手続きは規定に沿って行われている。

(単位：千円)

業務名	事業内容	事業費	委託先
除草清掃等管理業務委託	多目的研修棟、トイレ等維持管理	280	シルバー人材センター
憩いの広場除草業務委託	除草	176	シルバー人材センター
排水修繕	多目的研修棟トイレ排水修理	26	
支障木伐採整理工事	遊歩道、管理道支障木処理	724	
木材防腐処理	多目的研修棟防腐処理	106	

森林自体の保全は、前述の松くい虫対策など、農林水産課で実施している。

## ② 施設の保全

公園の開設時、旧綾歌町で設置した主な施設は遊歩道であるが、前述のように、一部崩落している。



危険な部分を通らないと通行できない区域は、通行止めとされている。

このように、遊歩道の保全は十分に行われている状況ではないが、当初の設備投資の経緯自体が明瞭でなく、また利用率も高くないこと、管理されない一般登山道と余り変わらないこと、崩落部分を安全に通行できるよう修復するためには、かなりのコストが見込まれること、事故の場合の市の管理責任を考えると、現状の通行禁止処理の判断は妥当と思われる。

ただし、実情が一般登山道に近いことから、自己責任で進入するハイカーも多く、中に

は「通行止め」の看板をはがしてゆく利用者もいるとのことであり、安全管理の点で問題である。

崩落の場所を記載した地図を作成し、崩落の状況を危険度がわかるように掲載した状況説明板を設置し、より具体的に危険の度合いを知らせることが望まれる。

市ホームページへの掲載も検討が望まれる。

当施設については、年間の管理コストも多額ではないが、安全性と利用状況等を考慮すると、市の施設として管理する妥当性につき、検討が必要な状況であり、用途廃止も視野に入れた検討が望まれる。

### 3) 利用状況

公園としての利用状況はカウントが困難であるが、綾歌森林公園は、公園として公告されているものの、実態は自然林そのものであり、施設として整備された遊歩道の利用者は香川県の他のハイキングコース等と同様の状況であり、多いとは言い難い。

旧綾歌町の共済明細によると、ログハウス(研修センター)の再調達価格は43百万円と、大きな施設ではない。維持費、管理費もほとんどかかっていないとは言え、耐用年数を30年と仮定し、投資コストを利用者数で割った行政コスト計算を行うと、極めてコスト高になる。

43百万円÷耐用年数30年=年間約140万円 + 年間管理費約30万円=170万円

170万円÷6回=約30万円

利用料は、規則により1日3千円とされているが、公共的な目的の使用であれば免除される。平成19年度の使用は、すべて免除されている。

(検証手続き)

・平成19年度の利用許可綴りを閲覧した。

使用料及び免除の欄の記載がないことを除き、手続きは規定通りに行われている。

平成19年度利用日数は、6日間(3団体)のみ。

・利用申し込み方法を検討した。

現在、ログハウスに管理人等はおらず、また周辺に市の職員が常駐する施設もないことから、利用申し込み・鍵の引き渡しの事務は丸亀市役所河川公園課で受け付けている。

利用者は少なくとも利用時に市役所を訪れ、鍵を借りて利用後にまた返却する。また、

利用の際には使用した備品等を元に戻し、清掃の上退去する。

市は本来、利用後に確認する必要があるが、現在のところ、利用者が限定されているため、利用前の説明や確認は不要と判断し、行っていない。

利用度を上げるためには、ログハウスの前面に、利用申し込み方法などの記載をすること、市役所でも広報をすること、など各種の方法が考えられるが、利用者が多種になることによる管理も必要となる。

また、場所の条件と利用条件から考えると、このような方法により利用を促進しても、大幅な利用増につながるとも考えにくい。

このため、従来からの利用者が継続して利用する状況になっている。



(意見) ログハウスの設置決定の経緯について記載された記録も残されていないが、公園事務所も兼ねていたとのことである。

実際には、キャンプ場などそれぞれの施設は別途管理されており、綾歌森林公園は管理事務所を設置して管理する必要のある施設ではない。

利用者が極めて限定され、利用が少なく、少額とはいえ運営コストが発生している。

利用度を上げる施策をとるか、転用・売却を含めた検討が望まれる。

利用を上げることを考えるならば、

- ・ログハウスに市施設であること、利用可能な施設であること、利用申請の連絡先を掲示

する。

- ・鍵の受け渡しを市役所以外でもできるようにする。

などの方策が必要と思われる。ただし、現在は利用に慣れており、使用後の確認もほとんど不要な限定された利用者を前提にしているが、広く利用が広がることにより、管理コストも増大する。

地理的条件を考えると、宿泊を伴う利用を考えなければ利用者は限定され、またそもそも、取得の合理性に疑義のある資産であることから、転用・売却の検討が妥当と思われる。

### 3 汚水処理

#### (1) 監査の視点

環境面から下水道を捉えると、し尿を含む汚水処理による公衆衛生の向上や、水環境の保全がその主な役割<sup>11</sup>と考えられる。我が国の汚水処理行政は、次表のとおり、下水道法による狭義の下水道に加え、浄化槽法による様々な下水道類似施設の整備が、国土交通省、農林水産省、環境省などの所管により進められている。

一般的には、下水道の特徴は、管きょ整備により広範囲の汚水を集め、集合処理することとされている。

そもそも、下水道の成り立ちは都市部の汚水をまとめて海や川に排出する地下水路であり、現在ではこの排出口に汚水処理施設が設置されている。このため、日本の下水道事業の投資額の割合は、管きょ7に対し汚水処理施設3の割合となっている。

しかし、集合処理自体は浄化槽<sup>12</sup>でも行われており、後述するように、処理性能も下水道と遜色のない水準になってきている。人口密度などの整備対象地域の地域特性の中で、整備手法が選択される段階に入っていると言える。

従来は、手法選択に当たっての合併浄化槽の設置経費などがまちまちだったこと<sup>13</sup>など、各省が所管制度に誘導的なマニュアル的な整備を行ってきた側面があることは否めず、市町村などの整備主体も、補助率<sup>14</sup>の高い集合処理による整備を選好してきたという見方も否定できない。平成11年度行政監察による勧告などを踏まえ、所管3省連名の通知などにより、統一化の動きも出てきているものの、依然として、市町村などの実施主体が、各手法の特性などを十分踏まえ、効率的な整備を行っているとは言い難い現状があると考えられる。

丸亀市においても、市町村合併の影響もあり、公共下水道に加え、特定環境保全公共下水道、農業集落排水、さらには、個人施工の浄化槽設置補助にも取り組んできており、本

---

<sup>11</sup> 都市における下水道においては、雨水処理も主な目的の一つとされる。

<sup>12</sup> 現行の浄化槽法上は、合併浄化槽のことを指し、単独浄化槽はみなし浄化槽と位置づけられている。

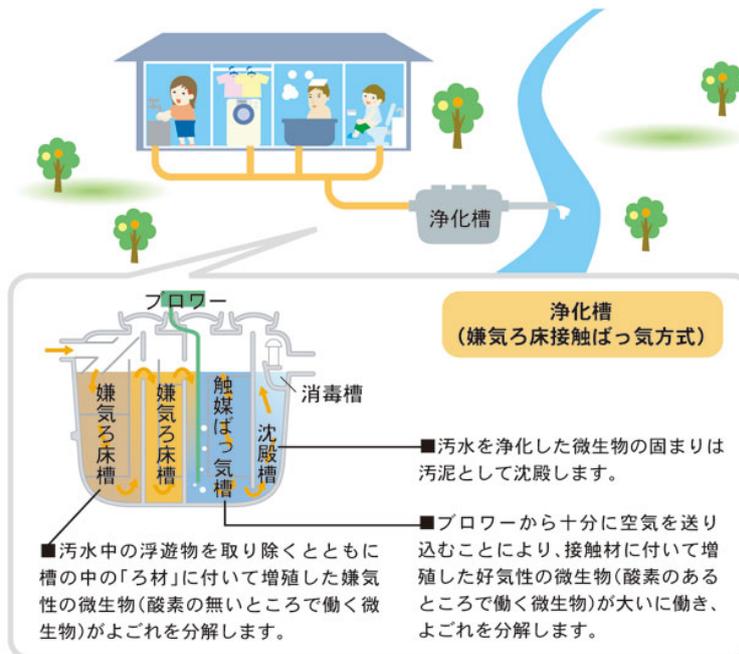
<sup>13</sup> 平成10年10月の勧告では、浄化槽の標準的な設置経費などが、設置経費では、厚生省(現環境省)80万円、農林水産省100万円、建設省(現国土交通省)96万円、耐用年数でも、それぞれ30年以上、15年、15年、とされていた不統一の是正を求めている。

<sup>14</sup> 主要な制度で比較すると、集合処理を行う「公共下水道」「特定環境保全公共下水道」「農業集落排水」などの補助率は、2分の1が基本となっているのに対し、個別処理を行う「特定地域生活排水処理施設」、個人施工の「浄化槽」などは、3分の1が基本となっている。

監査では、政策目的との整合性に加え、合理的な手法選択、効率的な施策展開などが行われているかどうかという視点から、全国的な整備状況や課題についても踏まえながら、検討を進めていく。(集合処理の流れ)



(個別処理の流れ)



(資料)上記2図ともに島根県HPより引用。

(主な下水道の種類)

	所管	事業主体	対象地域(対象事業)	計画人口	準拠法	処理方式	
公営企業として実施	公共下水道	国土交通省	市町村	主に市街化区域	特になし	下水道法	集合処理
	特定環境保全公共下水道	国土交通省	市町村	市街化区域以外	1,000~10,000人	下水道法	集合処理
	特定公共下水道	国土交通省	市町村	(特定の事業者の事業活動)	-	下水道法	集合処理
	流域下水道	国土交通省	都道府県	2以上の市町村にわたる区域	特になし	下水道法	集合処理
	農業集落排水施設	農林水産省	市町村	農業振興地域(農業振興地域整備法)	1,000人以下	浄化槽法	集合処理
	漁業集落排水施設	農林水産省	市町村	漁港背後集落(漁港漁場整備法)	100~5,000人	浄化槽法	集合処理
	林業集落排水施設	農林水産省	市町村	森林整備市町村など(森林法など)	1,000人以下	浄化槽法	集合処理
	簡易排水施設	農林水産省	市町村	中山間地域など	3~20戸未満	浄化槽法	集合処理
	小規模集合排水処理施設	総務省 地方単独事	市町村	農業振興地域(農業振興地域整備法)	10~20戸未満	浄化槽法	集合処理
	特定地域生活排水処理施設	環境省	市町村	合併処理浄化槽の整備地域(水道原水 水質保全事業実施促進法)、公共下水道 の認可事業の予定処理区域以外など	単年度20戸以上	浄化槽法	個別処理
その他	個別排水処理施設	総務省 地方単独事	市町村	公共下水道などの処理区域の周辺地域、 特定地域生活排水処理事業の対象地域	単年度10~20戸未満	浄化槽法	個別処理
	コミュニティ・プラント	環境省	市町村	(公的機関、民間の住宅団地など)	101~30,000人	浄化槽法	集合処理
	合併浄化槽	環境省	個人	公共下水道の認可事業の予定処理区 域以外など	-	浄化槽法	個別処理

(資料) 亀本和彦「下水道事業に係るいくつかの課題」(「レファレンス」2006年7月号)などをもとに作成。

各種汚水処理施設の展開イメージ



(資料) 島根県 HP より引用。

## (2) 制度概要と汚水処理施設整備からみた丸亀市の現況

### 1) 下水道にかかる制度変遷

#### ①下水道法

制度的な背景を確認するために、下水道法の目的規定をみると、第1条で「公共下水道、流域下水道及び都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて、下水道<sup>15</sup>の整備を図り、もって都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することを目的とする。」と定められている。

同法による下水道は、地方公営企業として実施される「公共下水道」「特定公共下水道」「特定環境公共下水道」「流域下水道」に加え、前表には触れていないが、一般財源により実施される「都市下水路」などの類型がある。

#### ②浄化槽法

平成12年及び17年に改正された浄化槽法では、第1条で「浄化槽<sup>16</sup>の設置、保守点検、清掃及び製造について規制するとともに、(中略)、公共用水域等の水質の保全等の観点から浄化槽によるし尿及び雑排水の適正な処理を図り、もっ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する。」と定められている。

12年の改正により、し尿及び生活排水を処理する合併浄化槽だけが「浄化槽」とされた。し尿だけを処理する単独浄化槽は、「みなし浄化槽」とされ、原則として新設は禁止され、下水道法上の予定処理区域外に設置されているものには、浄化槽への転換努力規定が盛り込まれている。さらに、平成17年の改正で、「公共用水域等の水質の保全」が目的に盛り込まれ、汚水処理施設としての浄化槽の位置づけが明確化され、放流水に対する水質基準<sup>17</sup>の創設、設置後の水質検査の検査時期の適正化など、汚水処理の適正化のための規制強化

---

<sup>15</sup> 同法では、下水を「生活若しくは耕作以外の事業に起因、もしくは付随する廃水(=汚水)又は雨水をいう。」と定めた上で、下水道を「下水を排除するために設けられる排水管、排水渠その他の排水施設、これに接続して下水を処理するために設けられるし尿処理層以外の処理施設、これらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体をいう。」と定めている。

<sup>16</sup> 同法では、浄化槽を「便所と連結してし尿及びこれと併せて工場廃水、雨水などを除く雑排水を処理し、下水道法に規定する終末処理場を有する公共下水道以外に放流するための設備又は施設であって、同法に規定する公共下水道及び流域下水道並びに廃棄物の処理及び清掃に関する法律により定められた計画に従って市町村が設置したし尿処理施設以外のものをいう。」と定めている。

<sup>17</sup> 生物化学的酸素要求量(BOD)除去率90%以上、放流水のBOD濃度20mg/lとされ、下水道の汚水処理と同様の技術を用いていることなどから、適切な維持を前提とすれば、下水道における汚水処理と遜色ない水質維持が可能とされている。

なども規定されている。

みなし浄化槽設置の家屋では、汲み取り便所設置の家屋と比べても、生活排水に加え、し尿処理に伴う汚水も排出されるため、排水の水質は劣っているが、設置者が水洗化という便益をすでに享受しているために、下水道の整備が進んでも接続を行わない例が多く生じ、このために、従来からこのような問題のない合併浄化槽も含めた浄化槽全体について、どちらかと言えば水質汚染の元凶の一つであるという印象が付きまとっていた。

しかし、一連の抜本的な法改正により、浄化槽は、汚水処理施設としての位置づけ、役割が明確に規定され、同法の枠組みの中で集合処理を行うほかに、人口密度が小さく集合処理に向かない地域で個別の汚水処理を担うこととされている。因みに、環境省の浄化槽担当部局の広報資料によれば、浄化槽の特徴として、①処理性能が良い、②設置費用は5人槽で84万円程度と比較的安価、③設置に要する期間は1週間から10日程度で、投資効果の発現が極めて早い、④地形の影響を受けることなく、ほとんどどこにでも設置できる、⑤河川の水量確保に加え、水循環に支えられて多様な生態系を維持することが可能、⑥小河川の自然浄化能力を活用できる、という6項目を挙げ、家屋が散在する地域における生活排水対策の有効な手段としている。

同法に基づく下水道類似施設としては、地方公営企業として個別処理を行う「特定地域生活排水処理」「個別排水処理」、個人施工となる「浄化槽」などのほか、地方公営企業として集合処理を行う「農業集落排水」「漁業集落排水」「林業集落排水」などの類型がある。

## 2) 汚水処理施設の普及状況

以下では、下水道整備の進展状況を表すと考えられる、汚水処理施設の普及状況について、環境省が実施している「一般廃棄物処理実態調査」を用いて、みていくこととする。

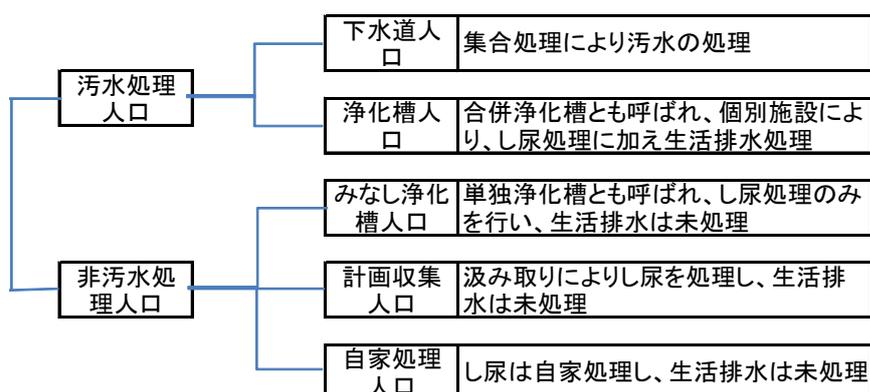
ここでは、下水道行政の進展状況と整備課題などについて明確化するために、下水道人口(公共下水道)、集合処理を含む浄化槽人口を汚水処理人口<sup>18</sup>と捉え、みなし浄化槽人口、非水洗化人口<sup>19</sup>を非汚水処理人口と捉え、分析を進めていく。

---

<sup>18</sup> 環境省が公表している「浄化槽普及状況」に掲載されている汚水処理人口は、下水道、農業集落排水などについて汚水処理区域内人口を用いているとみられ、利用区分によるここでの整理とは異なる。

<sup>19</sup> 非水洗化人口は、し尿処理について、主に汲み取りに依存する人口となる。

### 汚水処理人口の区分



(資料) 監査人作成。

#### ① 市町村規模別の状況

平成 18 年度末の全国の状況をみると、下水道人口が 83.7 百万人、浄化槽人口が 13.6 百万人となっており、汚水処理人口は全体の 76.2% の 97.4 百万人に達している。一方、みなし浄化槽人口は 17.2 百万人、非水洗化人口は 13.2 百万人となっており、非汚水処理人口は 30.1 百万人となっている。

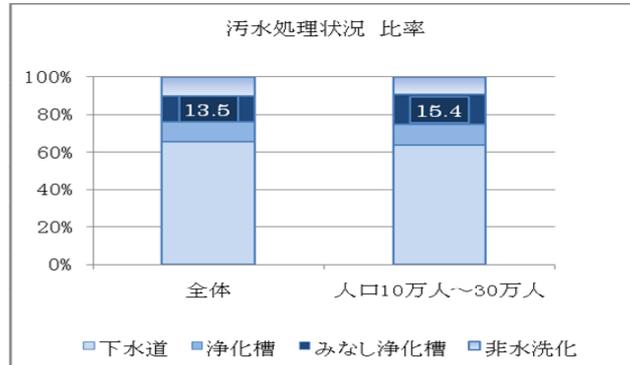
市町村規模別にみた汚水処理施設の普及状況①(平成 18 年度)

	市町村数	総人口	実数(千人)						比率(%)					
			汚水処理人口			非汚水処理人口			汚水処理人口			非汚水処理人口		
			下水道	浄化槽	みなし浄化槽	非水洗化	下水道	浄化槽	みなし浄化槽	非水洗化				
～ 5千人未満	228	664	355	178	177	309	100	209	53.4	26.8	26.6	46.6	15.1	31.5
5千人～1万人	266	1,971	971	528	443	1,001	403	597	49.2	26.8	22.5	50.8	20.5	30.3
1万人～3万人	510	9,361	4,827	2,861	1,966	4,535	2,070	2,465	51.6	30.6	21.0	48.4	22.1	26.3
3万人～5万人	259	10,109	5,750	3,861	1,888	4,359	2,175	2,184	56.9	38.2	18.7	43.1	21.5	21.6
5万人～10万人	281	19,621	12,800	9,548	3,251	6,822	3,681	3,141	65.2	48.7	16.6	34.8	18.8	16.0
10万人～30万人	189	30,584	22,872	19,447	3,425	7,711	4,717	2,995	74.8	63.6	11.2	25.2	15.4	9.8
30万人～ 50万人	45	17,429	14,121	12,604	1,517	3,308	2,324	984	81.0	72.3	8.7	19.0	13.3	5.6
50万人～100万人	15	10,379	8,547	7,748	799	1,832	1,365	467	82.3	74.7	7.7	17.7	13.2	4.5
100万人以上～	12	27,662	27,148	26,967	181	515	352	163	98.1	97.5	0.7	1.9	1.3	0.6
計	1,805	127,781	97,389	83,742	13,647	30,392	17,187	13,205	76.2	65.5	10.7	23.8	13.5	10.3

(資料) 環境省「一般廃棄物処理実態調査」をもとに作成。

足下の数字をみる限りでは、非汚水処理人口のうち、非水洗化人口よりもみなし浄化槽人口の方が多くなっており、現に水洗化の便益を享受しているみなし浄化槽設置家屋にいかん污水処理施設を導入していくのかが、より重要になってきていると言える。人口別では、人口 5 万人を超える市町村がこうした構造になる一方で、5 万人以下では非水洗化人口への対応が依然として大きな課題となっている。丸亀市が属する人口 10～30 万人規模の

都市の状況を再掲すると下図のとおりとなっており、みなし浄化槽への対応がより重要となっている。



次に、平成 11 年度から 18 年度の直近 7 年間の変化をみていくと、全体では、非水洗化人口が△9.7 百万人、みなし浄化槽人口も△7.1 百万人減少する一方で、公共下水道人口が+15.0 百万人、浄化槽人口が+3.0 百万人増加している。

これを規模別にみると、下水道人口の増加寄与率が小規模市町村でも 10%を超える水準となっている上、3～5 万人の市町村で最も高くなっていること、浄化槽の同寄与率については、規模が小さくなるほど高くなる一方で、人口 50 万人を超える規模では減少となっていること、人口 10 万人以下で総人口が減少していること、などが特徴的な動きとして上げられる。

以上から、

- ア. これまで、汚水処理施設の整備は、市町村規模にかかわらず下水道主体で行われてきており、人口密度などの地域特性がどこまで考慮されて整備されてきたのかに疑問が残ること、
  - イ. 大都市を中心に、浄化槽と下水道の重複投資が一定割合で存在するとみられること、
  - ウ. 小規模市町村では多くが既に人口減少過程に入っており、今後の整備を進める上での制約条件として強く認識する必要があること、
- などは指摘できよう。

市町村規模別にみた汚水処理施設の普及状況②(18/11 年度増減)

	06/99増加数(千人)						06/99増加寄与率(%)							
	総人口	汚水処理人口			非汚水処理人口			総人口	汚水処理人口			非汚水処理人口		
		下水道	浄化槽		みなし浄化槽	非水洗化			下水道	浄化槽		みなし浄化槽	非水洗化	
～5千人未満	-66	156	98	58	-222	-23	-198	-9.0	21.4	13.5	7.9	-30.4	-3.2	-27.2
5千人～1万人	-120	414	261	153	-534	-99	-435	-5.8	19.8	12.5	7.3	-25.5	-4.7	-20.8
1万人～3万人	-369	1,819	1,173	645	-2,187	-644	-1,543	-3.8	18.7	12.1	6.6	-22.5	-6.6	-15.9
3万人～5万人	-129	2,155	1,541	614	-2,284	-781	-1,503	-1.3	21.1	15.1	6.0	-22.3	-7.6	-14.7
5万人～10万人	-44	3,511	2,580	931	-3,555	-1,327	-2,228	-0.2	17.9	13.1	4.7	-18.1	-6.7	-11.3
10万人～30万人	164	4,404	3,884	520	-4,240	-2,048	-2,192	0.5	14.5	12.8	1.7	-13.9	-6.7	-7.2
30万人～50万人	274	2,461	2,206	256	-2,188	-1,321	-867	1.6	14.3	12.9	1.5	-12.8	-7.7	-5.1
50万人～100万人	179	1,366	1,389	-23	-1,186	-723	-463	1.8	13.4	13.6	-0.2	-11.6	-7.1	-4.5
100万人以上～	1,354	1,732	1,865	-134	-378	-157	-221	5.1	6.6	7.1	-0.5	-1.4	-0.6	-0.8
計	1,243	18,018	14,997	3,021	-16,775	-7,124	-9,651	1.0	14.2	11.9	2.4	-13.3	-5.6	-7.6

(注)1. 東京 23 区は、下水道を都が一括して整備していることから、1 つの市町村の扱いとなっており、人口 1 百万人を超える規模に含まれている。

2. ②表については、市町村合併の影響を排除するために、11 年度の数字を 18 年度の市町村別に組み直して集計している。

(資料) 同上。

② 都道府県別の状況

集合処理の効率性が相応に確保できる人口密度に関して、既存研究では DID<sup>20</sup>人口が有力な指標となり得るとの考え方が示されており、その意味では、DID 地区をカバーする形で進められることが効率性を確保する最も重要な要素となる。こうした点の確認も含め、DID 指標も入れて都道府県別の普及状況をみたのが次図となる。

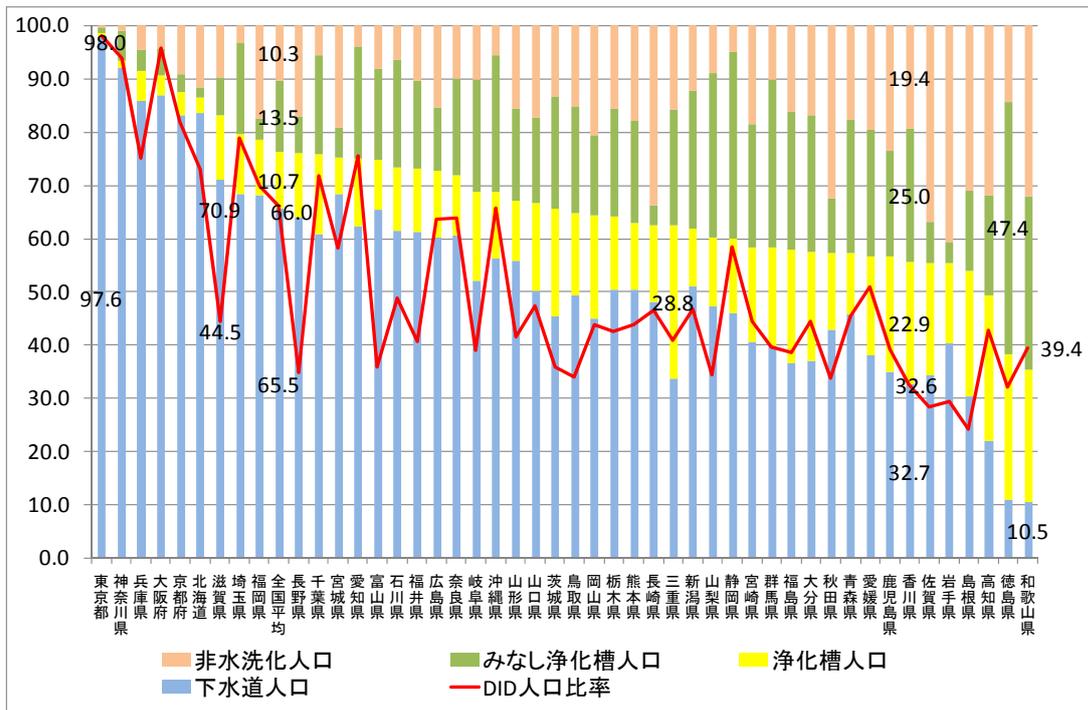
18 年度の全国平均の下水道人口比率は 65.5%と、DID 人口比率の 66.0%をわずか 0.5% 下回る水準になっており、上記の考え方からすると、集合処理はすでに相応の整備水準に達しているとの見方も可能となる。もっとも、滋賀県、長野県、富山県、福井県など、DID 人口比率に比して整備水準が高い地域もある一方で、和歌山県、徳島県、高知県など、同人口比率に比して整備水準が低い地域もあり、個別にみていくと、整備状況に相当濃淡があることはみて取れよう。

このうち、香川県の汚水処理人口比率は、55.6%と下位から 7 番目となっており、内訳は、下水道人口が 32.7%、浄化槽人口が 22.9%となっている。一方、非汚水処理人口比率のうち、みなし浄化槽人口は 25.0%と、非水洗化人口の 19.4%に対し 6.4 ポイント高くな

<sup>20</sup> 都市的利用を表す代表的指標で、人口集中地区人口を指す。人口密度が 4 千人/km<sup>2</sup>(40 人/ha)以上の基本単位区が互いに隣接しあって、人口 5 千人以上となる地区などに設定する、

っている。

都道府県別にみた汚水処理施設の普及状況①(平成 18 年度)



(資料)同上。

下水道人口は、DID人口比率の32.6%よりわずか0.1ポイントながらも上回っており、すでに人口減少過程に入っていることなども考え合わせると、どこまで下水道整備を進めていくのかについて、慎重に検討を進めていく必要があるように思われる。

一方、みなし浄化槽人口は、全国平均の2倍近い水準となっており、水質汚染防止という視点からは、極めて憂慮すべき状況にあると考えられる。

因みに、香川県の生活環境の保全に関する環境基準では、県内主要31河川・35地点に、目標となるBOD値を定めているが、平成18年度で基準達成率は63%(35水域中22水域)にとどまり、渇水の影響などの要因も考えられるものの、うち17水域では前年度水準より数値が悪化している。

次に、直近8年間の変化をみていく。

47都道府県中11県で、汚水処理人口の総人口に対する増加寄与率が20%を超えている一方で、10%以下の増加寄与率にとどまったのは汚水処理人口比率が上位にある3都道県にとどまっている。

市町村規模別にみた汚水処理施設の普及状況②(18/11年度増減寄与率, %)

	総人口	汚水処理人口		非汚水処理人口			(参考)18年度		
		下水道人口	浄化槽人口	みなし浄化槽人口	非水洗化人口	汚水処理人口比率	同順位		
鳥取県	-1.3	25.1	16.5	8.7	-26.5	-9.2	-17.2	64.8	24
滋賀県	4.1	23.9	29.4	-5.5	-19.9	-3.9	-16.0	83.1	7
三重県	0.2	23.5	17.2	6.3	-23.3	-10.8	-12.5	62.5	29
富山県	-1.3	22.3	20.2	2.1	-23.6	-12.7	-10.9	74.7	14
佐賀県	-1.7	22.0	14.0	7.9	-23.7	-6.8	-16.9	55.4	42
山形県	-3.1	21.2	19.1	2.1	-24.3	-11.5	-12.8	67.0	21
新潟県	-2.3	20.7	16.9	3.8	-23.0	-12.3	-10.7	61.8	30
岐阜県	-0.6	20.6	15.9	4.7	-21.2	-10.2	-11.0	68.8	19
岡山県	-0.3	20.4	16.2	4.3	-20.7	-7.0	-13.7	64.4	25
香川県	-0.4	20.3	9.4	10.9	-20.7	-11.3	-9.3	55.6	41
長野県	-0.7	20.2	23.3	-3.1	-20.8	4.2	-25.0	76.1	10
青森県	-3.5	19.8	13.3	6.5	-23.3	-6.7	-16.7	57.3	38
秋田県	-4.9	19.7	14.1	5.6	-24.7	-3.4	-21.3	57.3	37
山梨県	-0.9	19.4	15.6	3.8	-20.4	-10.9	-9.4	60.3	31
高知県	-3.1	19.3	5.7	13.6	-22.4	-8.4	-14.0	49.5	45
石川県	-0.6	19.2	16.5	2.7	-19.8	-13.6	-6.2	73.3	15
島根県	-3.1	18.9	11.0	7.9	-22.0	-4.2	-17.9	53.9	44
大分県	-1.8	18.8	10.5	8.3	-20.5	-9.4	-11.2	57.5	36
栃木県	0.2	18.7	14.3	4.4	-18.6	-9.7	-8.9	64.3	26
愛知県	4.6	18.4	15.5	2.9	-13.8	-8.8	-5.1	75.0	13
福井県	-1.1	17.9	13.9	4.0	-19.0	-8.6	-10.5	73.1	16
宮崎県	-2.2	17.4	12.4	5.0	-19.6	-7.9	-11.7	58.4	33
沖縄県	5.0	17.3	11.8	5.5	-12.2	-7.2	-5.0	68.8	20
福島県	-2.3	17.1	10.3	6.8	-19.4	-9.4	-10.0	57.9	35
群馬県	-0.0	16.8	8.0	8.8	-16.9	-10.5	-6.3	58.2	34
岩手県	-3.1	16.1	12.4	3.8	-19.3	-1.8	-17.5	55.4	43
奈良県	-1.3	16.0	12.4	3.6	-17.3	-9.4	-7.9	71.9	18
愛媛県	-2.4	15.8	7.8	8.1	-18.2	-7.4	-10.8	56.6	39
和歌山県	-2.9	15.7	5.0	10.7	-18.7	-4.5	-14.1	35.4	47
静岡県	0.0	15.6	11.3	4.3	-15.6	-10.6	-5.0	60.0	32
徳島県	-2.8	15.4	1.7	13.7	-18.2	-6.4	-11.8	38.4	46
長崎県	-3.1	14.8	11.4	3.3	-17.9	-3.6	-14.3	62.5	28
全国平均	1.0	14.2	11.9	2.4	-13.3	-5.6	-7.6	76.2	
熊本県	-0.2	14.2	9.6	4.6	-14.4	-4.8	-9.6	62.9	27
鹿児島県	-2.3	14.1	5.0	9.1	-16.4	-7.6	-8.8	56.6	40
千葉県	2.7	13.9	12.7	1.2	-11.1	-7.0	-4.1	75.9	11
広島県	-0.4	13.8	11.3	2.5	-14.3	-4.3	-10.0	72.6	17
山口県	-2.9	13.1	8.7	4.4	-16.0	-4.4	-11.6	66.8	22
茨城県	-0.4	13.1	8.7	4.4	-13.5	-5.4	-8.1	65.6	23
京都府	3.0	12.7	13.0	-0.3	-9.7	-2.8	-6.9	87.6	5
大阪府	2.0	12.6	13.5	-1.0	-10.6	-5.5	-5.0	90.5	4
兵庫県	1.5	11.8	12.4	-0.6	-10.4	-3.0	-7.4	91.4	3
埼玉県	1.6	11.8	10.3	1.5	-10.2	-7.2	-3.0	79.5	8
宮城県	-0.1	11.3	10.9	0.4	-11.4	-2.2	-9.2	75.1	12
福岡県	1.2	10.8	8.5	2.3	-9.6	-1.6	-8.0	78.5	9
神奈川県	4.8	9.3	11.1	-1.8	-4.5	-3.3	-1.2	93.3	2
北海道	-1.4	8.4	7.8	0.7	-9.8	-1.1	-8.7	86.4	6
東京都	5.0	7.3	7.9	-0.5	-2.4	-1.5	-0.8	98.5	1

(資料)同上。

このうち、浄化槽人口の増加寄与率が下水道人口の増加寄与率を上回ったのが、香川県、高知県、群馬県、愛媛県、和歌山県、徳島県、鹿児島県の7県にとどまっている。一方、非汚水処理人口のうち、みなし浄化槽人口の減少寄与率が非水洗化人口の減少寄与率を上回ったのは、富山県、和歌山県、滋賀県、長野県などの16府県となっている。

このうち、香川県は、汚水処理人口の増加寄与率は、20.3%と上位から10位となっており、下水道人口の9.4%に対し、浄化槽人口が10.9%と1.5ポイント上回っている。また、非汚水処理人口の減少寄与率をみると、みなし浄化槽人口が△11.3%と、非水洗化人口の△9.3%を2ポイント上回っている。

### ③ 香川県内市町の状況と丸亀市の特色

次に、香川県内市町の状況、さらに丸亀市の特色をみていく。次表が18年度の汚水処理施設の普及状況となっている。

香川県内市町別にみた汚水処理施設の普及状況①(平成18年度)

	総人口(千人)	実数(千人)						対総人口比率(%)					
		汚水処理人口			非汚水処理人口			汚水処理人口			非汚水処理人口		
		公共 下水	浄化 槽		みなし 浄化	非水 洗化		公共 下水	浄化 槽		みなし 浄化	非水 洗化	
宇多津町	17	14	11	3	3	2	1	83.4	67.0	16.3	16.6	9.6	7.1
直島町	3	3	3	0	1	0	0	82.7	78.6	4.1	17.3	7.8	9.5
高松市	423	296	208	88	128	78	50	69.9	49.1	20.7	30.1	18.4	11.8
さぬき市	56	36	16	19	20	14	6	64.3	29.5	34.8	35.7	25.3	10.4
普通寺市	35	21	15	6	14	4	10	58.9	42.2	16.7	41.1	12.1	29.0
丸亀市	111	65	44	22	46	32	14	58.7	39.3	19.4	41.3	28.6	12.8
多度津町	24	12	10	2	12	6	6	49.2	41.4	7.8	50.8	26.5	24.3
綾川町	26	12	6	6	14	6	8	45.6	22.8	22.8	54.4	23.1	31.3
琴平町	11	5	2	2	6	3	3	43.3	22.1	21.2	56.7	27.2	29.5
まんのう町	21	9	2	7	12	4	8	43.1	8.1	35.0	56.9	20.4	36.6
観音寺市	66	24	9	16	41	20	21	37.0	13.1	23.9	63.0	31.1	31.9
東かがわ	37	13	1	13	24	14	10	35.9	1.6	34.3	64.1	38.2	25.9
三豊市	73	24	0	24	49	29	20	32.9	0.0	32.9	67.1	39.3	27.8
三木町	30	10	0	10	20	14	6	32.2	0.0	32.2	67.8	46.3	21.5
坂出市	59	19	9	10	40	18	22	31.6	14.9	16.8	68.4	31.0	37.4
土庄町	17	4	0	4	13	5	8	24.6	0.0	24.6	75.4	30.5	44.9
小豆島町	18	4	0	4	13	7	6	24.2	0.0	24.2	75.8	40.1	35.7
合計	1,026	570	335	235	456	257	199	55.6	32.7	22.9	44.4	25.0	19.4

(資料)同上。

汚水処理人口比率は、宇多津町が83.4%と最も高く、直島町、高松市、さぬき市と続いている。全国平均の76.2%を上回っているのは、17市町のうち、宇多津町、直島町の2町にとどまる。このうち、下水道人口が浄化槽人口を上回っているのが、7市町となっており、残る10市町は浄化槽主体の整備を行ってきている。

一方、非汚水処理人口をみると、みなし浄化槽人口が全国平均の13.5%を下回っているのがわずか3市町にとどまるほか、非水洗化人口を上回っているのも9市町となっており、前述したとおり、汚水処理人口比率が低位にとどまる中で、主要な汚水発生源の一つとして、対応が強く求められている。

丸亀市については、汚水処理人口比率は58.7%と県内平均よりは高くなっているものの、

同規模市町村平均(100～300千人で74.8%、50～100千人でも65.2%)との比較では、低位にとどまっている。一方、非汚水処理人口のうち、みなし浄化槽人口が28.6%と、非水洗化人口12.8%の2倍を超える水準にあり、対応が必要となっている。

直近7年間の普及状況を見る。

香川県内市町別にみた汚水処理施設の普及状況②(18/11増減)

	総人口(千人)	18/11増加数(千人)						18/11増加寄与率(%)					
		汚水処理人口			非汚水処理人口			汚水処理人口			非汚水処理人口		
		下水道	浄化槽		みなし浄化	非水洗化	下水道	浄化槽		みなし浄化	非水洗化		
直島町	-0.3	2.3	2.4	-0.1	-2.6	-0.7	-1.9	60.0	62.4	-2.4	-68.2	-18.7	-49.5
まんのう町	-0.6	6.8	0.7	6.1	-7.4	-2.5	-4.9	32.2	3.5	28.7	-34.9	-11.9	-23.0
綾川町	0.0	8.0	5.8	2.1	-8.0	-4.0	-4.0	30.4	22.2	8.1	-30.3	-15.1	-15.2
善通寺市	-2.1	10.6	6.8	3.7	-12.2	-3.9	-8.3	28.6	18.4	10.1	-32.9	-10.6	-22.3
東かがわ	-1.0	9.8	0.6	9.2	-10.8	-7.0	-3.8	25.7	1.5	24.2	-28.5	-18.4	-10.1
さぬき市	-2.5	14.9	7.7	7.2	-17.4	-11.3	-6.0	25.5	13.3	12.3	-29.8	-19.5	-10.4
多度津町	0.4	5.5	3.9	1.6	-5.2	-2.1	-3.1	23.2	16.6	6.7	-21.7	-8.7	-13.0
琴平町	-0.7	2.6	0.9	1.7	-3.3	-0.7	-2.5	22.6	7.8	14.7	-28.2	-6.3	-22.0
三豊市	-1.5	15.1	0.0	15.1	-16.6	-5.0	-11.6	20.2	0.0	20.2	-22.3	-6.7	-15.5
小豆島町	-1.2	3.7	0.0	3.7	-4.9	-2.8	-2.1	19.7	0.0	19.7	-26.2	-14.8	-11.4
高松市	5.1	81.1	53.5	27.6	-75.8	-62.6	-13.2	19.4	12.8	6.6	-18.1	-15.0	-3.2
観音寺市	-1.3	12.9	1.1	11.9	-14.3	-3.2	-11.0	19.3	1.6	17.7	-21.3	-4.8	-16.4
宇多津町	1.0	2.9	2.5	0.4	-1.9	-1.3	-0.6	18.2	15.6	2.6	-11.8	-8.3	-3.5
丸亀市	2.3	18.6	7.4	11.2	-16.3	-4.4	-11.9	17.0	6.8	10.2	-14.9	-4.0	-10.9
三木町	0.7	4.3	0.0	4.3	-3.6	-1.3	-2.3	15.0	0.0	15.0	-12.5	-4.4	-8.1
土庄町	-1.2	2.7	0.0	2.7	-3.9	-0.1	-3.7	15.0	0.0	15.0	-21.4	-0.8	-20.6
坂出市	-1.4	7.6	3.5	4.1	-9.0	-3.8	-5.2	12.7	5.9	6.9	-15.0	-6.3	-8.7
合計	-4.2	209.3	96.8	112.5	-213.0	-116.7	-96.3	20.3	9.4	10.9	-20.7	-11.3	-9.3

(資料)同上。

汚水処理施設人口の増加数は、+209千人となっており、高松市+81.1千人、丸亀市+18.6千人、三豊市+15.1千人、善通寺市+10.6千人など、市部を中心に整備が進んでいる。また、同人口の増加寄与率をみると、+60.0%の直島町を筆頭に、+30%以上が2町、+20%以上が6町となるなど、総じて高い伸びとなっている。このうち、下水道を主体に整備が進んだのは、直島町、綾川町、善通寺市、多度津町、高松市、宇多津町などに限られ、丸亀市を含む多くの市町は、浄化槽を主体に整備が進んでいる。

一方、非汚水処理人口の減少率をみると、全体ではみなし浄化槽の減少寄与率が非水洗化人口の減少寄与率を多少上回っているものの、みなし浄化槽の減少幅が非水洗化率の減少幅を上回ったのは、東かがわ市、さぬき市、小豆島町、高松市、宇多津町の5市町にとどまり、丸亀市を含む残りの市町は非水洗化人口の減少幅の方が大きくなっている。

こうした動きからみると、県内市町は総じて、低普及率からのキャッチアップ段階にあると言えるが、17市町中11市町で人口が減少し、全体でも△4.2%となるなど、人口減少

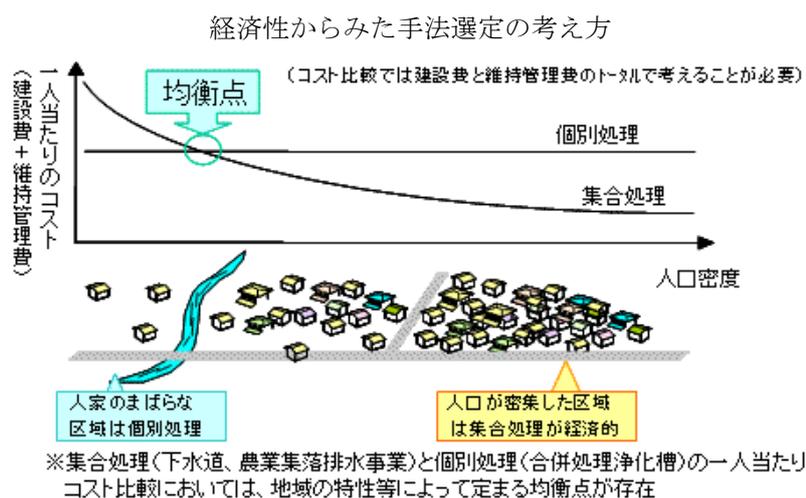
が顕著となっており、集合処理を進めていく上での制約条件として、認識する必要がある。

丸亀市の動きをみると、非汚染処理人口の減少寄与率は、非水洗化人口が主体となっており、みなし浄化槽からの転換はさほど進捗していないことがわかる。したがって、足下の動きからも、同市にとって、みなし浄化槽人口をいかに汚水処理人口に転換していくかが、重要な政策課題になっていることが指摘できる。

### 3) 各手法などによる施設整備費の状況

前項でも触れたが、共通の前提条件の下で経済性を比較して、人口集積の大きいところは公共下水道、一定の人口集積があるところは農業集落排水といった、集合処理とし、家屋が点在するようなところでは、個別処理という形で、手法を選定することとなっている。

個別処理と集合処理の境界については、必ずしも明文化されていないものの、3省連名の通知などを勘案すると、浄化槽に係る想定運営費用の@3.3万円/人・年<sup>21</sup>を下回る費用で施設整備が可能となる人口集積がある場合<sup>22</sup>には、集合処理を選択することになるものと整理できよう。なお、この数字には、通常機会費用として認識すべき支払利息が含まれていない点には留意する必要がある。



(資料)国土交通省 HP より引用。

<sup>21</sup> 5人槽を3人利用として、建設費を29.6万円/人(1基88.8万円)、耐用年数を平均26年とすると、資本費は1.1万円/人・年となり、維持管理費2.2万円/人・年と合わせて、年間1人当たり3.3万円となる。

<sup>22</sup> 3省通知をもとにした遠藤(2005)の分析によれば、処理人口1万人の下水道の例では、資本費0.92万円(建設費63.2万円/人、平均耐用年数68年)、維持費0.3万円と、年間1人当たり1.22万円となるほか、処理人口1千人の農業集落排水の例でも、資本費1.35万円(建設費84.1万円/人、平均耐用年数62年)、維持費0.7万円と、年間1人当たり2.05万円となり、個別処理を上回る効率を確保できることとされている。

ここでは、平成 18 年度の地方公営企業年鑑などをもとに、まず運営費を大きく左右する総事業費などについて、人口 1 人当たりの水準をもとに、整備手法別・都道府県別などにみていくことにする。なお、使用データについては、同年鑑に掲載されている下水道事業から、流域下水道及び特定公共下水道を除き、現に供用を開始し、現在水洗便所設置済人口などの欠損のない 3,474 事業を選定し、分析に用いている。

#### ① 整備手法別にみた総事業費

事業者数でみる手法別構成比は、公共下水道が 33.8%、特定環境保全公共下水道が 20.6%、農業集落排水施設が 26.9%となっているが、水洗便所設置済人口の構成比は、各 93.7%、2.8%、3.1%であり、総事業費構成比は各 85.9%、6.4%、7.2%と、手法ごとの規模と整備効率の差異が如実に表れている。

手法別に定められた計画人口や適用要件などを反映して、公共下水道、集合処理による浄化槽整備、個別処理と、段階的に平均人口密度が小さくなっているのがみてとれる。その一方で、集合処理の場合、人口密度に比例して人口 1 人当たり総事業費が低くなる一方で、個別処理の場合には、事業規模が大きい方が、人口 1 人当たり総事業費が低くなっている。なお、公共下水道、簡易排水施設以外は、接続率が 70%台にとどまり、計画上の金額とみなしうる現在処理区域内人口 1 人当たりの総事業費と、現時点での実績と言える水洗便所設置済人口 1 人当たりの総事業費のかい離が目立っている。

整備手法別にみた人口 1 人当たり総事業費など

	事業者数	現在処理区域面積	現在処理区域内人口	現在水洗便所設置済人口	接続率	総事業費	うち管きよ	人口密度	人口 1 人当たり総事業費	人口 1 人当たり管きよ費	人口 1 人当たり総事業費
		(a)	(b)	(c)	(c/b × 100)	(d)	(e)	(c ÷ a)	(d/c × 1000)	(e/c × 1000)	(d/b × 1000)
		千ha	千人	千人	%	十億円	十億円	人/ha	千円/人	千円/人	千円/人
公共下水道	1,175	1,368	87,584	81,329	92.9	70,034	48,556	59.4	861	597	800
特定環境保全公共下水道	714	132	3,351	2,402	71.7	5,196	3,863	18.2	2,163	1,608	1,550
農業集落排水施設	936	207	3,452	2,696	78.1	5,908	3,803	13.0	2,192	1,411	1,712
漁業集落排水施設	158	7	162	121	74.3	288	140	16.9	2,389	1,164	1,774
林業集落排水施設	25	0	3	2	77.1	7	4	11.8	2,997	1,626	2,309
簡易排水施設	26	0	2	2	92.7	4	2	10.2	2,276	1,280	2,110
小規模集合排水処理施設	77	0	7	6	79.5	15	7	13.9	2,543	1,290	2,021
特定地域生活排水処理施設	229	1,555	315	227	72.1	78	0	0.1	343	0	248
個別排水処理施設	134	583	69	51	74.0	23	0	0.1	457	0	338
計	3,474	3,853	94,946	86,836	91.5	81,554	56,376	22.5	939	649	859

(資料)総務省「地方公営企業年鑑」をもとに作成。

こうした現状を踏まえると、整備手法選択に当たって、集合処理において普及率を 100%

として比較計算を行うこと自体が、ミスリードの誘因となりかねない点が指摘できよう。

さらに、主な整備手法と位置づけられる公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水について、人口規模別に1人当たり総事業費などをみたのが次表となる。

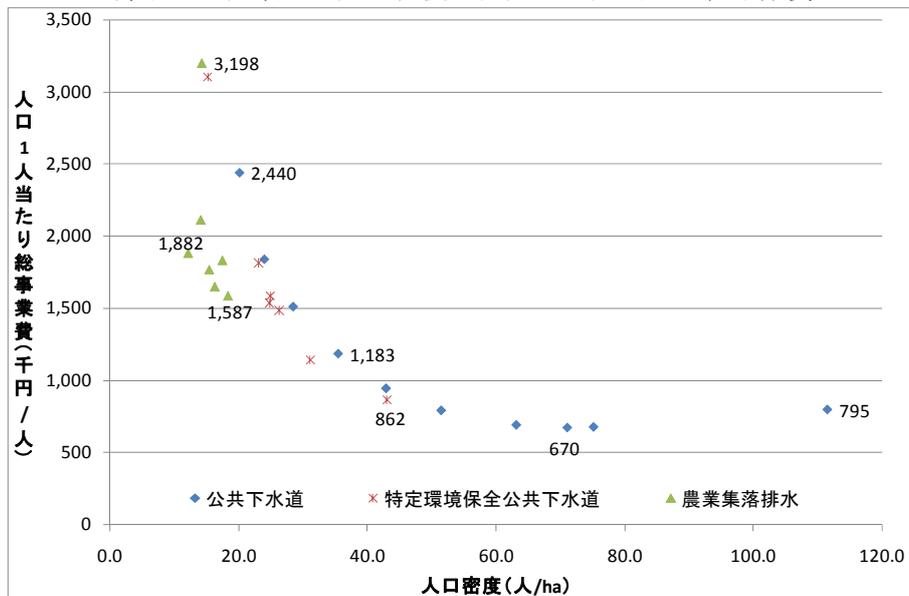
人口区分別・整備手法別にみた人口1人当たり総事業費など(単位：千人・人/ha・千円/人)

人口区分	公共下水道					特定環境保全公共下水道					農業集落排水				
	事業者数	人口	人口密度	1人当たり総事業費 a	1人当たり総事業費 b	事業者数	人口	人口密度	1人当たり総事業費 a	1人当たり総事業費 b	事業者数	人口	人口密度	1人当たり総事業費 a	1人当たり総事業費 b
1 ~5百人未満															
2 5百人~1千人	84	1	20.1	4,258	2,440	122	0.4	15.1	4,185	3,098	112	0.2	14.3	3,870	3,198
3 1千人~3千人						259	1.3	23.0	2,719	1,809	298	1.4	17.4	2,395	1,832
4 3千人~5千人	109	3	23.9	2,801	1,838	139	2.8	24.9	2,230	1,581	156	2.9	15.4	2,288	1,767
5 5千人~1万人	195	5	28.4	2,120	1,510	112	5.0	24.7	2,155	1,532	142	5.5	16.3	2,095	1,650
6 1万人~3万人	348	15	35.4	1,450	1,183	78	11.5	26.2	2,042	1,483	77	11.4	18.3	2,022	1,587
7 3万人~5万人	124	34	42.9	1,089	942	1	32.1	31.1	1,340	1,138	2	31.1	12.2	2,225	1,882
8 5万人~10万人	150	63	51.4	880	789	3	48.8	43.0	1,066	862					
9 10万人~30万人	118	162	63.1	741	688										
10 30万人~50万人	26	354	75.1	718	673										
11 50万人~100万人	11	679	71.0	710	670										
12 100万人以上~	10	2,543	111.5	801	795										

(注)1人当たり総事業費 a は水洗便所設置済人口、同 b は污水处理施設区域内人口を用いて算出した。

ここでは、污水处理区域内人口をもとに、人口規模を12区分して、事業規模として1事業者平均の同人口、事業効率の指標としての同人口密度、水洗便所設置済人口及び同人口1人当たり総事業費を算出している。なお、このうち、手法別各人口階層別の人口密度と1人当たり事業費については、別途グラフ化する。

污水处理区域内の人口密度と同人口1人当たり総事業費



(資料)上記2図表ともに同上。

これをみると、公共下水道、特定環境保全公共下水道については、事業規模が拡大するにつれ、人口密度が高まり、ほとんどの階層で1人当たり総事業費も低下している。これに対し、農業集落排水では、人口1千人以上3千人未満のあたりから、こうした対応関係が、必ずしも明確に見出せなくなっている。農業集落排水の人口密度が、事業規模にかかわらず、DIDの要件とされる@40人/haの半分にも達していないことが、こうした動きの背景要因として考えられよう。

総事業費には、一部更新投資などが含まれることや流域下水道との接続関係も反映されていないことなどから、単純に施設新設費用との比較はできないものの、標準的な建設費とされる、公共下水道の人口1万人規模での@632千円/人、農業集落排水の人口1千人規模での@841千円/人という水準は、人口階層にかかわらず実現が難しいことがわかる。主要な整備手法のなかでも、農業集落排水については、実際の評価は個別的にみていく必要があることは当然のこととしても、全体として、効率的な整備という点で十分規律づけられているとは言えない状況にあると指摘できる。

なお、前表には計上していないが、供用開始時期の影響も考えられるものの、各類型ともに人口区分が上がるほど接続率が高くなっており、その結果、人口区分が小さいほど処理区域内人口1人当たりの総事業費と、水洗便所設置済人口1人当たりの総事業費の乖離が大きくなっている。この点は、小規模事業でより費用回収のための料金設定が難しくなっていることを示しており、留意する必要がある。

## ② 都道府県別にみた総事業費

上記数字に、個人整備分の浄化槽について、施設整備費を、特定地域生活排水処理施設及び個別排水処理施設の全国平均の@364千円/人として計上し、供用済の汚水処理施設全体について、都道府県別に総事業費を試算したのが次表となる。

都道府県別にみた汚水処理施設の人口1人当たり総事業費推計(千人・10億円・千円/人)

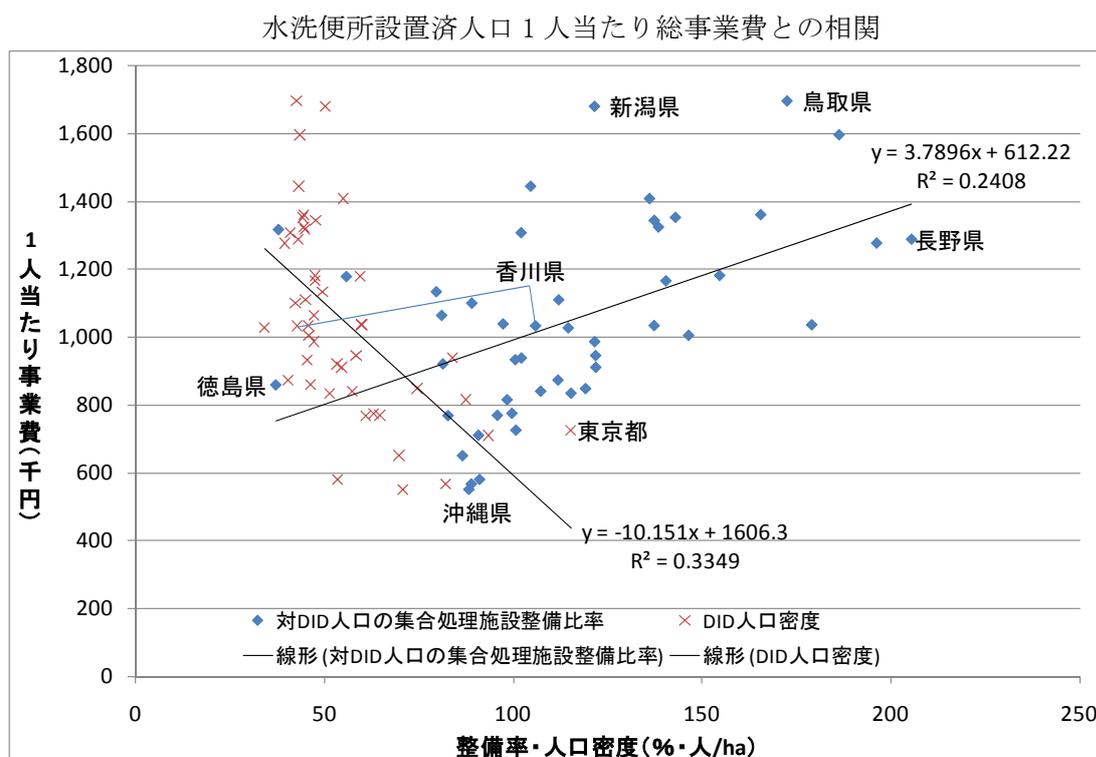
	供用済み汚水処理施設計				うち集合処理				うち個別処理			
	事業者数	水洗便所設置済人口	総事業費	1人当たり総事業費	事業者数	水洗便所設置済人口	総事業費	1人当たり総事業費	事業者数	水洗便所設置済人口	総事業費	1人当たり総事業費
沖縄県	43	920	500	544	43	788	452	574	0	132	48	364
埼玉県	98	5,662	3,175	561	93	4,948	2,914	589	5	714	260	364
鹿児島県	54	1,024	578	565	49	628	434	691	5	396	144	364
千葉県	68	4,605	2,957	642	66	3,759	2,649	705	2	846	308	364
大阪府	59	7,924	5,607	708	56	7,662	5,511	719	3	262	95	364
東京都	38	12,461	9,020	724	33	12,415	9,002	725	5	46	17	378
愛知県	91	5,348	4,073	761	91	4,534	3,776	833	0	814	296	364
奈良県	55	1,012	772	763	53	870	720	827	2	142	52	366
福岡県	89	3,975	3,059	770	82	3,512	2,892	823	7	463	167	360
神奈川県	35	8,264	6,719	813	35	8,115	6,665	821	0	149	54	364
長崎県	45	929	772	832	39	738	703	953	6	191	70	364
北海道	304	4,883	4,063	832	256	4,736	4,006	846	48	147	57	386
徳島県	23	305	254	833	22	97	178	1,842	1	208	76	364
兵庫県	122	5,146	4,351	846	114	5,001	4,298	859	8	145	53	366
群馬県	78	1,171	1,011	864	64	896	911	1,017	14	275	100	365
計	3,474	97,698	85,510	875	3,111	86,558	81,453	941	363	11,140	4,057	364
熊本県	83	1,205	1,088	903	64	981	1,007	1,027	19	224	81	361
静岡県	64	2,270	2,070	912	63	1,804	1,900	1,054	1	466	170	364
宮崎県	44	714	658	922	42	515	586	1,138	2	199	72	364
京都府	53	2,273	2,127	936	47	2,209	2,104	953	6	64	23	354
宮城県	82	1,800	1,695	942	69	1,670	1,651	989	13	130	44	339
栃木県	68	1,269	1,242	979	66	1,045	1,161	1,111	2	224	82	364
岐阜県	95	1,436	1,433	998	86	1,203	1,348	1,121	9	233	85	365
山口県	54	1,040	1,059	1,018	50	811	975	1,202	4	229	84	365
香川県	32	570	581	1,018	29	349	501	1,433	3	221	80	363
茨城県	98	1,938	1,984	1,024	93	1,466	1,813	1,236	5	472	172	364
広島県	62	2,109	2,176	1,032	56	1,783	2,057	1,154	6	326	119	366
滋賀県	62	1,176	1,214	1,032	61	1,099	1,186	1,079	1	77	28	364
大分県	46	653	686	1,051	41	435	607	1,395	5	218	79	364
三重県	60	1,159	1,257	1,084	55	678	1,083	1,595	5	481	175	363
福島県	123	1,252	1,376	1,099	111	903	1,248	1,382	12	349	127	365
愛媛県	46	841	943	1,122	37	596	854	1,433	9	245	90	365
佐賀県	51	473	547	1,156	43	345	501	1,452	8	128	46	357
高知県	42	400	464	1,159	40	190	387	2,035	2	210	76	364
岩手県	82	772	907	1,174	69	629	856	1,360	13	143	51	357
富山県	51	838	1,067	1,274	48	781	1,046	1,340	3	57	21	367
長野県	196	1,717	2,206	1,285	175	1,569	2,151	1,371	21	148	55	372
和歌山県	46	406	525	1,294	41	155	433	2,803	5	251	92	365
青森県	78	769	1,001	1,302	76	667	964	1,445	2	102	37	364
秋田県	82	642	847	1,318	67	534	808	1,513	15	108	38	355
山梨県	53	525	701	1,336	47	419	661	1,579	6	106	40	374
山形県	89	817	1,101	1,348	77	720	1,067	1,481	12	97	35	360
福井県	55	599	813	1,357	51	551	795	1,443	4	48	18	371
石川県	64	825	1,159	1,406	53	780	1,142	1,466	11	45	16	366
岡山県	73	1,243	1,783	1,434	64	895	1,655	1,849	9	348	127	366
鳥取県	59	432	688	1,592	52	385	671	1,740	7	47	18	378
新潟県	100	1,509	2,530	1,677	87	1,384	2,483	1,794	13	125	46	371
島根県	79	398	672	1,689	55	309	639	2,071	24	89	32	363

(資料) 同上。

水洗便所設置済人口1人当たりの総事業費は、沖縄県が@544千円/人と最も低く、埼玉県、鹿児島県などがそれに続く一方で、島根県が@1,689千円/人と最も高く、新潟県、鳥取県などがそれに続いている。費用負担の別や耐用年数を捨象した数字となっており、運営費用の項でさらに検討を行うが、都道府県単位で人口1人当たり総事業費が3倍以上の差となっていることは、汚水処理施設整備という目的で、統一的な国の政策執行が行われ

ていないことの表れとも言えよう。同時に、このことは、人口密度などの地域特性などに起因する格差というより、あくまで個々の自治体の手法選択の結果としての側面が強いとみられ、ある種のモラルハザードが起こっている可能性も指摘できよう。

香川県は、集合処理の1人当たり総事業費が@1,433千円/人と高いものの、浄化槽の比率が高いことなどから、全体では@1,018千円/人で、昇順で24位とほぼ中位に位置づけられている。



1人当たり総事業費の高低について、様々な要因との関係性をみていくと、各都道府県の集合処理施設整備人口のDID人口との比率を表す、対DID人口の集合処理施設整備比率と正の相関関係が認められるほか、DID人口密度と負の相関関係が認められる。両者との関係とも、比較的決定係数は高く、前者は、集合処理主体の整備が進むなかで、人口密度の小さい地域を取り込むほど1人当たりの総事業費が高くなる傾向を表しており、後者は、通常は中心的な整備区域になるDID地区の人口密度が高いほど、施設効率が高くなっていることを表していると言えよう。事業別にみていくと、個別処理は、こうした要因にはあまり影響されていないなどの事情があるものの、全体としてはこうした傾向となっている。

③ 香川県内市町別・手法別にみた総事業費

以上の分析を踏まえながら、次に、香川県内の市町別などの総事業費の動きについてみていく。

次表では、個人整備分の浄化槽について上記分析と同様に金額を計上して、市町別に、供用済の汚水処理施設全体について、総事業費を試算している。概数として受け止める必要はあるものの、こうした金額を算出して、ようやく、汚水処理施設整備という共通目的に対しての、官民合わせての施設整備負担額を捉えることができる。

試算結果をみると、人口1人当たりの総事業費は、小豆島町、土庄町、三豊市など、いずれも個別処理主体の市町が、昇順でみた上位となっている。一方、整備率が極端に低い坂出市、人口規模が小さい中で集合処理の比率を高めている多度津町、直島町などが下位となっている。

高松市は、周辺町を合併したことなどもあって、さほど整備効率は高くなっておらず、丸亀市も同様の経緯などから、県平均をわずかに下回る水準となっている。

香川県内市町別にみた汚水処理施設の人口1人当たり総事業費推計(人・百万円・千円/人)

	供用済汚水処理施設計				うち集合処理				うち個別処理			
	事業数	水洗便所設置済人口	総事業費	人口1人当たり総事業費	事業数	水洗便所設置済人口	総事業費	人口1人当たり総事業費	事業数	水洗便所設置済人口	総事業費	人口1人当たり総事業費
小豆島町	0	4,247	1,547	364	0	0	0		0	4247	1,547	364
土庄町	1	4,161	2,080	500	1	232	649	2,799	0	3929	1,431	364
三豊市	3	23,988	13,280	554	2	2,339	5,370	2,296	1	21,649	7,910	365
三木町	1	9,527	6,855	720	1	513	3,572	6,963	0	9014	3,283	364
まんのう	3	9,356	8,238	881	2	2,121	5,842	2,754	1	7235	2,396	331
高松市	4	296,709	267,753	902	3	209,325	235,952	1,127	1	87384	31,801	364
善通寺市	2	20,591	18,948	920	2	15,614	17,135	1,097	0	4977	1,813	364
綾川町	2	12,310	11,637	945	2	6,449	9,503	1,474	0	5861	2,135	364
合計	32	570,854	581,117	1,018	29	349,439	500,716	1,433	3	221,415	80,401	363
丸亀市	3	66,031	67,286	1,019	3	46,301	60,101	1,298	0	19730	7,186	364
琴平町	1	4,724	4,898	1,037	1	2,409	4,055	1,683	0	2315	843	364
東かがわ	2	13,263	14,074	1,061	2	3,810	10,631	2,790	0	9453	3,443	364
観音寺市	2	24,340	33,681	1,384	2	9,195	28,165	3,063	0	15145	5,516	364
宇多津町	1	14,359	20,990	1,462	1	11,571	19,974	1,726	0	2788	1,015	364
坂出市	1	17,094	25,748	1,506	1	7,286	22,176	3,044	0	9808	3,572	364
さぬき市	4	35,816	55,299	1,544	4	19,509	49,360	2,530	0	16307	5,939	364
直島町	1	2,953	5,253	1,779	1	2,810	5,201	1,851	0	143	52	364
多度津町	1	11,385	23,550	2,069	1	9,955	23,030	2,313	0	1430	521	364

(資料)同上。

さらに、次表では、下水道種別に人口1人当たりの総事業費などについてみており、別途人口密度と人口1人当たりの整備費の関係をグラフ化している。

香川県内下水道事業の概況及び人口1人当たり総事業費

団体名	下水道種別	建設開始年	供用開始年	全体計画面積	現在処理区域面積(a)	全体計画人口	現在処理区域内人口(b)	水洗便所設置済人口(c)	総事業費(d)	1人当たり総事業費e(d/c×1000)	1人当たり総事業費f(d/b×1000)	e/f×100
		年	年	ha	ha	人	人	人	百万円	千円/人	千円/人	%
高松市	1	1933	1965	7,025	4,121	299,120	227,118	205,533	222,363	1,082	979	111
丸亀市	1	1955	1976	2,103	1,457	89,000	46,445	41,616	52,572	1,263	1,132	112
坂出市	1	1977	1985	1,739	231	36,400	9,058	7,286	22,176	3,044	2,448	124
善通寺市	1	1986	1990	1,148	660	22,800	17,573	15,135	16,123	1,065	917	116
観音寺市	1	1972	1979	1,087	263	35,000	11,158	8,639	26,671	3,087	2,390	129
さぬき市	1	1956	1965	1,250	527	28,900	16,581	13,584	31,183	2,296	1,881	122
宇多津町	1	1978	1985	544	331	13,300	12,961	11,571	19,974	1,726	1,541	112
琴平町	1	1986	1993	300	82	11,400	4,534	2,409	4,055	1,683	894	188
多度津町	1	1984	1991	795	561	18,900	12,740	9,955	23,030	2,313	1,808	128
小計				15,991	8,233	554,820	358,168	315,728	418,148	1,324	1,167	113
高松市	2	1991	1999	871	346	13,690	7,677	3,596	12,980	3,610	1,691	213
丸亀市	2	1995	1998	338	121	7,100	3,830	2,793	3,084	1,104	805	137
さぬき市	2	1990	1995	337	231	9,820	4,176	2,857	10,878	3,807	2,605	146
東かがわ市	2	1996	2002	27	27	800	690	579	1,560	2,694	2,261	119
直島町	2	1992	1999	175	108	4,500	3,213	2,810	5,201	1,851	1,619	114
綾川町	2	1977	1999	631	361	12,220	7,811	6,313	9,092	1,440	1,164	124
まんのう町	2	1983	1993	554	482	5,700	2,592	1,672	4,573	2,735	1,764	155
小計				2,933	1,676	53,830	29,989	20,620	47,368	2,297	1,580	145
高松市	5	1992	1995	482	17	340	211	196	609	3,107	2,886	108
丸亀市	5	1995	1998	190	101	6,286	2,822	1,892	4,445	2,349	1,575	149
善通寺市	5	1998	2000	34	34	680	520	479	1,012	2,113	1,946	109
観音寺市	5	1990	1993	231	28	8,440	804	556	1,494	2,687	1,858	145
さぬき市	5	1982	1985	195	195	4,213	3,109	2,724	5,356	1,966	1,723	114
東かがわ市	5	1992	1994	525	501	7,770	5,373	3,231	9,071	2,808	1,688	166
三豊市	5	1990	1993	177	177	3,882	3,128	2,252	5,119	2,273	1,637	139
土庄町	5	1991	1995	23	23	780	396	232	649	2,799	1,640	171
三木町	5	1996	2002	279	45	10,510	703	513	3,572	6,963	5,081	137
綾川町	5	1995	1998	12	12	172	155	136	411	3,023	2,653	114
まんのう町	5	1995	1998	36	36	850	557	449	1,269	2,825	2,277	124
さぬき市	6	1995	1998	202	168	1,368	670	344	1,943	5,649	2,900	195
三豊市	6	1990	1993	13	13	200	99	87	251	2,881	2,532	114
小計				2,399	1,350	45,491	18,547	13,091	35,200	2,689	1,898	142
高松市	10	2003	2003	1,152	1,152	2,650	127	127	22	175	175	100
三豊市	10	1995	1995	7,145	2,785	17,384	6,776	6,776	2,493	368	368	100
まんのう町	10	1997	1997	5,780	5,780	4,100	3,029	2,607	711	273	235	116
小計				14,077	9,717	24,134	9,932	9,510	3,226	339	325	104
計				35,400	20,976	678,275	416,636	358,949	503,943	1,404	1,210	116

(注)下水道種別は、1は公共下水道、2は特定環境保全公共下水道、5は農業集落排水、6は漁業集落排水、10は特定地域生活排水処理施設となっている。

(資料)同上。

各市町ともに、市町村合併の影響などにより、多くの事業手法を抱えていることがみとれよう。また、手法別にみた人口1人当たり総事業費は、汚水処理区域内人口、水洗便所設置人口ともに、全体傾向を反映する形で、個別処理が最も低く、公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水などがそれに続いている。

現状の経営実態を表すと考えられる水洗便所設置済人口1人当たりの総事業費でみると、公共下水道では、高松市の@1,082千円/人が最も低い一方で、坂出市の@3,044千円/人が最も高くなっている。同市については、接続率の低さもあって1人当たりの管路延長が11.8mと、公共下水道の県内平均(6.5m)を大きく上回っていることに加え、流域下水道負担金が先行負担となっていることなどが、その主な要因と考えられる。

また、特定環境保全公共下水道では、低い接続率にもかかわらず、丸亀市の1人当たり総事業費が@1,104千円/人と最も低くなっているが、1人当たり管路延長が12.9mと同種の県内平均を多少下回っていることに加え、処理場を流域下水道に依存していることなどが主な要因として考えられる。一方、低接続率に加え、1人当たり管路延長が20mを超えるさぬき市、高松市の1人当たりの総事業費は、3,000千円/人を超える水準となっている。

農業集落排水・漁業集落排水についてみると、合併が進んだ現況でも、現在処理区域内人口が1千人以下の小規模事業が13事業のうちの9事業に達していること、1人当たり管路延長も20mを超えるところが7事業となっていることなどから、1人当たり総事業費が@2,000千円/人を下回っているのはさぬき市だけとなっている。なかでも、三木町は、1人当たり管路延長が52.6mになっており、1人当たり総事業費も@6,963千円/人と極めて高単価となっている。

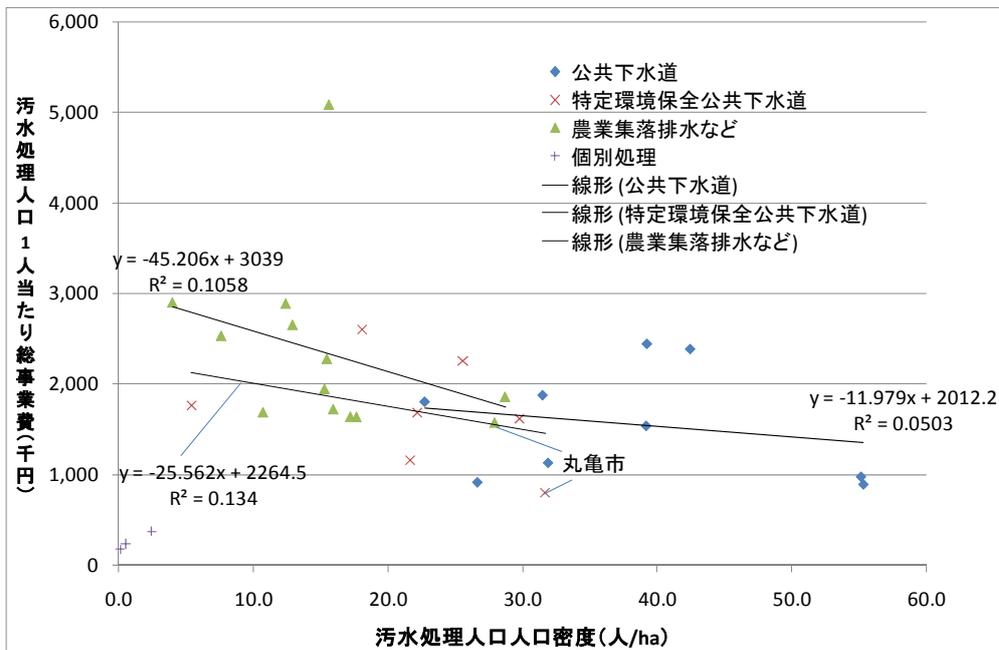
農林水産省が所管する農業集落排水などにより整備された県内の事業については、低接続率などもあり、事業の効率性という視点からは、ほとんどの事業において、手法選択に合理性を見出しにくい状況にあり、丸亀市の農業集落排水についても同様と考えられる。丸亀市の3事業について、同様のベースで同規模市町村平均と比較すると、公共下水道では30~50千人平均の@1,089千円/人に対して@1,263千円/人、特定環境保全公共下水道では3~5千人平均の@2,230千円/人に対し@1,104千円/人、農業集落排水では1~3千人平均の@2,395千円/人に対し@2,349千円/人となっている。公共下水道については、海面との関係などからポンプ場費用が平均の4.5倍(171千円/人)となっていることなどが要因と考えられるほか、特定環境保全公共下水道については、処理場を流域下水道に依存していることに加え、1人当たり管路延長も全国平均(17.8m)を下回っていることから、平均の半分程度の水準となっている。一方、農業集落排水については、全国平均とさほど変わらない内訳となっている。

県内すべての市町でのDID人口が把握できないため、下水道種別に汚水処理人口密度と同人口1人当たり総事業費の関係をみると、弱いながらも負の相関関係が認められ、人口密度が総事業費に一定程度影響を与えていることが確認できる。

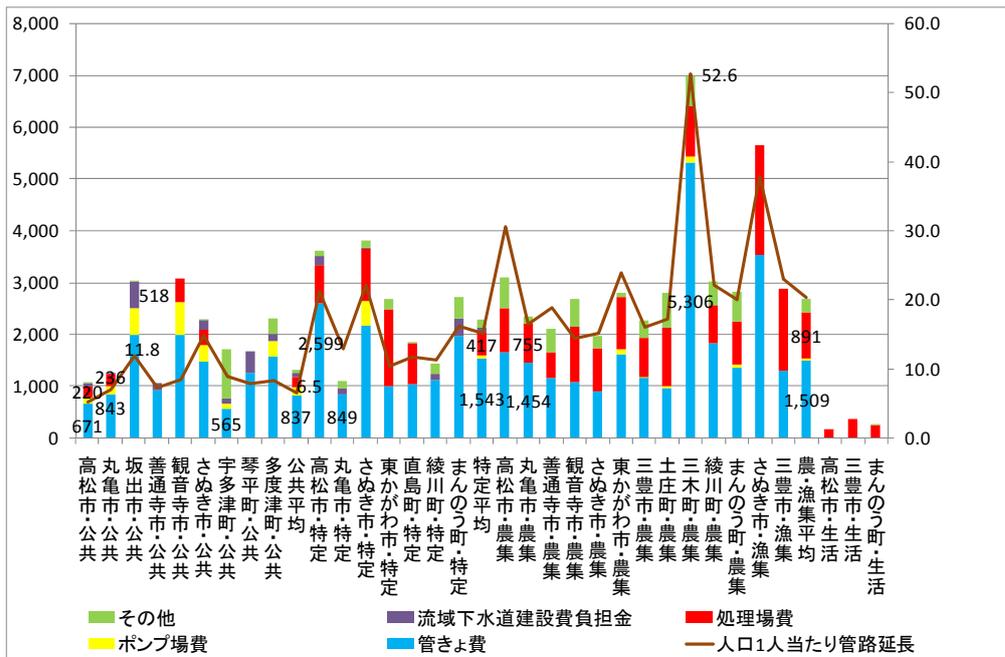
また、個別事業の事業費内訳をグラフ化しているが、人口1人当たりの管路延長、処理場の有無(流域下水道への接続の有無)などが、整備効率に大きく影響を与えていることが

読み取れよう。

県内における下水道種別の人口密度と汚水処理人口1人当たり総事業費



県内各事業の総事業費の内訳(水洗便所設置人口1人当たり金額、千円/人)



(資料) 上記2図表ともに同上。

#### 4) 下水道使用料と運営費用に係る収支状況

##### ① 整備手法別にみた収支

整備手法別にみた、下水道使用料と汚水処理に係る運営費用(維持管理費+資本費)にかかる収支を算出したのが、次表となっている。

まず、水洗便所設置人口1人当たりの下水道使用料は、集合処理では、特定環境保全公共下水道が17.0千円/人と最も高く、公共下水道の16.5千円/人がそれに続いている。一方、農業集落排水は13.2千円/人ととどまっているほか、漁業集落排水や林業集落排水も14.7千円/人となっているが、生活排水がほとんどとなるため、農業集落排水で1人当たりの有収水量が公共下水道の8割程度にとどまっていることなどがその要因と考えられる。

また、汚水処理に係る運営費用のうち、維持管理費は、人口密度や人口規模の違いなどにより、公共下水道の8.2千円/人が最も低くなっているほか、特定環境保全公共下水道、農業集落排水を除いた集合処理では20千円/人を超える水準に達している。これに加え、資本費も集合処理のうち公共下水道以外は全ての手法で20千円/人を超えており、1人当たり収支は集合処理の全ての手法別で赤字となり、小規模集合排水処理が△53.8千円/人と最も赤字幅が大きくなっている。

一方、個別処理については、使用料水準は低いものの、運営費用も20千円台にとどまり、収支差は公共下水道に次ぐ小幅な赤字となっている。

これを、使用料での回収率という指標でみていくと、公共下水道の74.1%が最も高くなっている一方で、小規模集合排水処理では20.5%という低い水準にとどまっている。また、実数の収支差は、公共下水道が△4,679億円となっているほか、特定環境公共下水道、農業集落排水がともに△719億円となっている。

また、収支状況を年間有収水量1 $\text{m}^3$ 当たりでみていくと、収支構造は同じと言えるものの、1 $\text{m}^3$ 当たりの使用料は、公共下水道が133.2円/ $\text{m}^3$ と最も低い一方で、簡易排水が166.5円/ $\text{m}^3$ と最も高くなっている。

なお、資本費のうち、資本高度資本費対策経費やその他資本費として汚水処理費から除外されている比率が、公共下水道で資本費全体の19%となっている一方で、その他の集合処理では同37~59%に達しており、実態をどこまで反映しているのかについては、やや疑問が残る内容となっている。さらに、設備の耐用年数に比して短い元金償還年数を耐用年

数に合わせ、単年度収支を実態に即して計上していくとの考え方から、総務省が資本費平準化債の発行を認めているが、こうした措置によっても資本費が低減するため、見かけの収支が改善するような事例が多々生じていることには、留意する必要がある。

人口当たりなどでみた手法別の料金収入と運営費用

	水洗便所設置済人口1人当たり収支						年間有収水量1m3当たり収支						使用料での回収率	収支差の総額
	水洗便所設置済人口	下水道使用料	汚水処理に係る運営費	うち維持管理費	うち資本費	収支差	年間有収水量	下水道使用料	汚水処理に係る運営費	うち維持管理費	うち資本費	収支差		
	千人	千円/人	千円/人	千円/人	千円/人	千円/人	百万m3	円/m3	円/m3	円/m3	円/m3	円/m3		
公共下水道	81,329	16.5	22.2	8.2	14.1	-5.8	10,057	133.2	179.8	65.9	113.9	-46.5	74.1	-467.9
特定環境保全公共下水道	2,402	17.0	47.0	16.5	30.5	-29.9	279	147.0	405.2	141.9	263.3	-258.2	36.3	-71.9
農業集落排水施設	2,696	13.2	39.9	17.3	22.6	-26.7	260	136.4	412.6	178.8	233.8	-276.2	33.1	-71.9
漁業集落排水施設	121	14.7	47.7	24.1	23.7	-33.1	12	152.2	495.4	249.9	245.5	-343.2	30.7	-4.0
林業集落排水施設	2	14.7	59.0	32.2	26.8	-44.3	0	161.7	647.8	353.5	294.3	-486.1	25.0	-0.1
簡易排水施設	2	14.3	47.3	23.8	23.5	-33.0	0	166.5	550.4	277.1	273.2	-383.9	30.2	-0.1
小規模集合排水処理施設	6	13.9	67.7	29.3	38.4	-53.8	0	159.4	777.2	336.3	440.8	-617.8	20.5	-0.3
特定地域生活排水処理施設	227	12.2	20.9	18.1	2.8	-8.6	19	143.8	245.0	212.5	32.5	-101.2	58.7	-2.0
個別排水処理施設	51	10.3	25.7	16.8	9.0	-15.5	4	138.2	346.2	225.3	120.9	-208.0	39.9	-0.8
計	86,836	16.4	23.5	8.7	14.8	-7.1	10,632	133.7	191.9	71.2	120.7	-58.2	69.7	-618.9

(資料)同上。

因みに、法適用と非適用に区分して、総事業費との関係などで資本費の計上状況をみたのが、次表となる。これをみると、手法による差異も大きいですが、非適用事業において、総事業費に対する償却率(元金償還率)が適用事業に比べ高くなる一方、高度資本費対策費やその他資本費への計上比率も高くなっていることがわかる。

非適用事業では、減価償却費に代えて元金償還額を計上しているため、資本費全体はやや過大に計上される一方で、上記処理によって負担を軽減している格好となっている。本来は同じ枠組みでは比較できないため、こうした分析を行っているが、一連の処理によって、非適用事業の資本費は、適用事業に比してやや過少に計上されている可能性が高いと考えられることのみ、指摘しておく。

法適用の有無による資本費計上の状況

	総事業費	企業債 (地方債) 利息	減価償却 費(地方債償還金)	資本費計	みなし利率	償却率	うち汚水 処理費 比率	うち雨水 処理費 比率	うち高度 処理費 比率	うち高度 資本費対 策経費比 率	うちその 他資本 費比率	
	10億円	10億円	10億円	10億円	%	%	%	%	%	%	%	
適用	公共下水道	33,857.3	423.89	502.68	926.57	2.0	1.48	48.9	40.8	0.3	0.5	9.4
	特定環境保全公共下水道	720.9	8.93	9.20	18.12	2.1	1.28	56.5	2.2	0.2	7.9	33.1
	農業集落排水施設	224.3	2.30	2.99	5.30	2.1	1.34	47.6	0.4	0.1	5.9	46.0
	漁業集落排水施設	3.1	0.02	0.05	0.06	1.6	1.46	43.1	0.0	0.0	0.9	56.0
	林業集落排水施設											
	簡易排水施設	0.2	0.00	0.01	0.01		5.79	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	小規模集合排水処理施設	1.4	0.02	0.04	0.05	1.6	2.57	72.0	0.0	0.0	2.8	25.2
	特定地域生活排水処理施設	1.5	0.01	0.02	0.03	1.3	1.32	42.5	0.0	2.1	0.0	55.3
	個別排水処理施設	0.6	0.01	0.04	0.04	1.8	5.50	61.8	0.0	0.0	0.0	38.2
	計	34,809.3	435.18	515.02	950.19	2.0	1.48	49.1	39.8	0.3	0.7	10.1
非適用	公共下水道	36,177.2	450.69	693.12	1,143.81	2.3	1.92	60.5	12.9	0.2	3.4	23.0
	特定環境保全公共下水道	4,475.1	42.34	75.52	117.86	1.9	1.69	53.6	0.7	0.3	6.2	39.3
	農業集落排水施設	5,684.1	44.00	69.11	113.11	2.0	1.22	51.6	0.1	0.2	4.4	43.6
	漁業集落排水施設	284.9	1.49	3.32	4.81	1.6	1.17	58.8	0.2	0.2	3.8	37.1
	林業集落排水施設	7.1	0.03	0.09	0.12	1.6	1.30	51.0	0.0	0.3	4.6	44.1
	簡易排水施設	3.9	0.01	0.04	0.06	1.6	1.09	54.8	0.0	0.0	5.8	39.4
	小規模集合排水処理施設	13.2	0.18	0.30	0.48	1.7	2.30	37.8	0.1	0.0	7.7	54.3
	特定地域生活排水処理施設	76.4	0.49	0.48	0.98	1.4	0.63	63.1	0.0	0.1	0.0	36.8
	個別排水処理施設	22.7	0.26	0.37	0.63	1.6	1.62	68.4	0.0	0.0	0.0	31.6
	計	46,744.6	539.50	842.36	1,381.86	2.3	1.80	59.2	10.7	0.2	3.8	26.1

次に、主要類型となっている公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水について、汚水処理区域人口の人口規模で12類型に区分して、有収水量1 m<sup>3</sup>当たりの収支をみたのが、次表となる。

人口区分別・整備手法別にみた有収水量1 m<sup>3</sup>当たり料金収入と運営費用(円/m<sup>3</sup>)

人口区分	公共下水道					特定環境保全公共下水道					農業集落排水				
	下水道 使用料	運営 費用	うち維 持管 理費	うち資 本費	使用 料回 収率	下水道 使用料	運営 費用	うち維 持管 理費	うち資 本費	使用 料回 収率	下水道 使用料	運営 費用	うち維 持管 理費	うち資 本費	収支 差
1 ~5百人未満	151	543	215	329	27.9	138	575	199	376	24.9	138	656	280	376	21.0
2 5百人~1千人						143	611	239	372	23.5					
3 1千人~3千人						139	462	200	262	30.1					
4 3千人~5千人	143	468	165	302	30.6	139	419	157	262	33.2	138	443	190	253	31.2
5 5千人~1万人	145	402	135	266	36.0	138	391	138	253	35.4	134	401	173	228	33.5
6 1万人~3万人	140	319	102	218	43.8	134	353	125	228	38.0	135	362	163	200	37.2
7 3万人~5万人	139	250	87	164	55.4	135	289	90	200	46.5	148	357	142	215	41.4
8 5万人~10万人	129	209	76	133	61.7	148	277	62	215	53.4					
9 10万人~30万人	129	183	64	119	70.5										
10 30万人~50万人	133	173	63	110	76.7										
11 50万人~100万人	141	166	57	109	85.0										
12 100万人以上~	133	124	53	71	106.8										

(資料)上記2表ともに同上。

(参考)人口区別にみた人口1人当たりの農業集落排水の資本費試算

	汚水処理区域内人口			水洗便所設置済人口			資本費計上額	
	維持管理費	資本費	計	維持管理費	資本費	計	汚水	水洗
～5百人未満	23.9	59.7	83.6	28.9	72.2	101.1	32.1	38.8
5百人～1千人	17.0	38.1	55.1	22.5	50.5	73.0	26.5	35.0
1千人～3千人	14.8	32.9	47.7	19.3	43.0	62.4	19.4	25.4
3千人～5千人	14.0	31.2	45.2	18.2	40.4	58.5	18.7	24.2
5千人～1万人	13.3	29.4	42.7	16.8	37.4	54.2	17.5	22.2
1万人～3万人	12.3	27.7	40.0	15.6	35.4	51.0	15.1	19.2
3万人～5万人	11.6	34.7	46.3	13.8	41.0	54.8	17.6	20.9

(注)資本費は、総事業費をもとに、管ろ85年、その他35年で試算した。

以上から、次のことが読み取れよう。

- ア. 下水道使用料については、明確な傾向はみられないこと
- イ. 類型にかかわらず、規模が大きくなるに従って、運営費用が低減する一方で使用料による回収率が向上していること
- ウ. 1人当たり有収水量の差異などを反映して、同じ規模でも、農業集落排水、特定環境保全公共下水道、公共下水道の順に維持管理費が小さくなっていること

因みに、主要な整備手法となっている農業集落排水について、経済性比較の際に用いられる建設費からみた人口1人当たりの運営費用を参考として試算すると、接続率100%となった場合の期待値となる汚水処理人口1人当たりでも@40千円/人を全ての階層で超えており、現状を表す水洗便所設置済人口で見ると、全ての階層で@50千円を超えている。決算上は、既述したとおり、様々な理由のもとで汚水処理費用から除く処理が慣行化している上、計上方法が異なるため、汚水処理資本費の実計上額とは異なった金額となっているが、本来こうしたベースでの比較を行うべきものと考えられる。いずれにせよ、農業集落排水の事業としての効率性は、ほとんど見出し得ないと言わざるを得ない状況にある。

## ② 香川県内の事業別にみた収支

実収支は、公共下水道全体で△43.5億円、特定環境保全公共下水道全体で△5.2億円、農業集落排水及び漁業集落排水全体で△2.7億円、特定地域生活排水処理で△0.5億円となっている。また、使用料による回収率はそれぞれ、58.4%、39.3%、36.2%、69.9%となっており、個別処理の特定地域生活排水処理の回収率の高さが特筆される。

水洗便所設置済人口1人当たりの使用量収入は、公共下水道が19.4千円/人と最も高くなっているが、事業所からの排水も受け入れ、1人当たりの有収水量が133 m<sup>3</sup>と最も大きく

なっていることが、主な要因と考えられる。

有収水量当たりの使用量は、特定地域生活排水処理平均が 196 円/m<sup>3</sup>と最も高くなっているが、一定量までの基本料金が高水準にある一方で、使用量が少ないことがその要因と考えられる。また、集合処理については、農業集落排水及び漁業集落排水平均が 124 円/m<sup>3</sup>と最も低くなっている一方で、公共下水道が 145 円/m<sup>3</sup>と最も高くなっている。個別にみていくと、多くの市町村では整備手法にかかわらず同一料金を徴収しているところも多く、基本料金は大きく異なっているわけではないので、利用量の大小が単価に影響していると考えられる。

### ③ 丸亀市内の事業別にみた収支

丸亀市の 3 事業についてみると、公共下水道は 1 m<sup>3</sup>当たりの使用料単価が 151 円/m<sup>3</sup>と県内平均を上回る一方で、資本費が宇多津町に次いで低くなっており、使用料での運営費用の回収率は 76.9%と最も高い水準となっている。低い資本費に関しては、丸亀市もここ数年資本費平準化債を発行し、費用負担と耐用年数の不整合を是正してきているが、返済の先送りという側面を持つことには、十分留意する必要がある。また、特定環境保全公共下水道は、元利償還が進み、資本費が極めて少額にとどまり、使用料も 143 円/m<sup>3</sup>とまずまずの水準にあるため、同回収率は 84.7%と実質的に県内事業の中で最も高い水準になっている。一方、農業集落排水は、使用料が市町村合併後に手法にかかわらず同一料金化され、県内の同事業のなかでは低い水準になっている一方で、供用開始されたばかりの地区もあり接続率が低位にとどまっているために、1 m<sup>3</sup>当たりの維持管理費が 230 円と高水準にあり、資本費を未計上としてなお、同回収率は 48.1%にとどまっている。

(意見) 農業集落排水事業について、特別会計の決算に直接かわることではないとはいえ、地方公営企業として本来は総括原価方式が基本とされるなかで、17 年度まで資本費として汚水処理費用に含めていた利払い及び償還費用を汚水処理費から落とした形で地方公営企業年鑑に開示しているのは、適切な処理と言いがたい。改善を図る必要がある。また、上記にも関連するが、受益と負担という視点からみると、整備手法を問わず統一料金とする料金政策の意義を否定できない一方で、地方公営企業という枠組みから言えば、同事業についても本来は使用料で一定割合の投資及び運営費回収を行っていく必要がある

ことを、市民が認識として共有し、下水道事業の効率的執行に対し、市民がある種のモラルハザードを起こさないためにも、本来的に市民が負担すべきコストについて、適切に開示し、広報していく必要がある。

香川県内の事業別にみた料金収入と運営費用

	実収支					水洗便所設置済人口1人当たり収支					有収水量1m3当たり収支				
	下水道 使用料a	維持汚 水処理 費b	資本汚 水処理 費c	収支差 a-(b+c)	使用料 回収率	1人当 り有収 水量	下水道 使用料a	維持汚 水処理 費b	資本汚 水処理 費c	収支差 a-(b+c)	年間有 収水量	下水道 使用料a	維持汚 水処理 費b	資本汚 水処理 費c	収支差 a-(b+c)
	百万円	百万円	百万円	百万円	%	m3	千円/	千円/	千円/	千円/	千m3	円/m3	円/m3	円/m3	円/m3
高松市	3,436	1,339	4,159	-2,062	62.5	122	16.7	6.5	20.2	-10.0	25,105	137	53	166	-82
丸亀市	966	393	864	-290	76.9	154	23.2	9.4	20.8	-7.0	6,403	151	61	135	-45
坂出市	262	128	452	-318	45.2	205	36.0	17.6	62.0	-43.6	1,494	176	86	303	-213
善通寺市	314	170	515	-371	45.9	107	20.8	11.3	34.0	-24.5	1,623	194	105	317	-229
観音寺市	250	161	308	-220	53.2	168	28.9	18.6	35.7	-25.4	1,450	172	111	213	-152
さぬき市	182	229	555	-620	23.3	123	13.4	16.9	40.9	-44.3	1,677	109	137	331	-359
宇多津町	315	163	256	-104	75.1	172	27.2	14.1	22.2	-9.0	1,989	158	82	129	-52
琴平町	125	55	108	-38	76.9	330	51.9	22.7	44.8	-15.6	795	157	69	136	-47
多度津町	267	149	466	-348	43.4	159	26.8	14.9	46.8	-34.9	1,584	169	94	294	-220
公共計	6,118	2,786	7,684	-4,352	58.4	133	19.4	8.8	24.3	-13.8	42,119	145	66	182	-103
高松市	69	31	180	-143	32.6	126	19.1	8.7	50.1	-39.7	453	152	69	398	-315
丸亀市	42	34	16	-8	84.7	105	15.0	12.1	5.6	-2.7	293	143	115	53	-26
さぬき市	32	42	160	-170	15.7	107	11.0	14.7	55.9	-59.5	305	103	137	523	-557
東かがわ市	5	12	7	-15	24.9	73	8.4	21.4	12.5	-25.4	42	116	292	171	-348
直島町	66	57	62	-53	55.5	97	23.4	20.2	21.9	-18.8	271	242	210	227	-194
綾川町	92	128	65	-101	47.5	108	14.5	20.3	10.3	-16.1	680	135	189	95	-149
まんのう町	33	27	39	-33	49.9	138	19.6	16.1	23.2	-19.7	230	142	117	168	-143
特定計	337	332	528	-522	39.3	110	16.4	16.1	25.6	-25.3	2,276	148	146	232	-229
高松市	3	4	0	-1	69.6	177	14.2	20.4	0.0	-6.2	35	80	115	0	-35
丸亀市	22	46	0	-24	48.1	94	11.7	24.3	0.0	-12.6	178	124	258	0	-134
善通寺市	6	8	7	-8	42.6	75	12.8	15.8	14.1	-17.2	36	171	212	189	-230
観音寺市	6	11	0	-5	51.5	85	10.0	19.4	0.0	-9.4	47	118	230	0	-111
さぬき市	23	48	56	-81	22.3	91	8.5	17.7	20.5	-29.7	249	93	194	224	-325
東かがわ市	36	61	42	-66	35.3	95	11.2	18.7	13.0	-20.5	307	118	197	137	-216
三豊市	37	56	26	-45	45.0	91	16.3	24.8	11.5	-20.0	206	179	272	126	-219
土庄町	3	3	0	0	100.0	114	14.2	14.2	0.0	0.0	26	125	125	0	0
三木町	5	6	6	-7	39.8	83	9.2	11.2	11.9	-13.9	43	111	135	143	-168
綾川町	1	2	2	-3	36.3	87	10.7	16.9	12.5	-18.8	12	124	195	145	-217
まんのう町	5	10	0	-5	53.0	101	11.5	21.6	0.0	-10.2	45	114	215	0	-101
さぬき市	3	9	12	-18	14.2	90	8.7	26.3	34.8	-52.4	31	97	293	388	-585
三豊市	1	5	1	-4	23.5	78	14.4	53.6	7.6	-46.8	7	186	692	97	-604
農・漁集計	152	268	151	-267	36.2	93	11.6	20.5	11.5	-20.4	1,220	124	219	124	-219
高松市	1	2	0	-2	82.8	62	11.5	13.9	0.0	-2.4	8	187	226	0	-39
三豊市	95	98	19	-22	80.9	70	14.0	14.5	2.8	-3.3	476	199	206	40	-47
まんのう町	21	49	0	-28	43.2	44	8.1	18.7	0.0	-10.6	113	186	430	0	-244
生活計	117	149	19	-50	69.9	63	12.3	15.6	2.0	-5.3	597	196	249	31	-84
香川県計	6,724	3,534	8,381	-5,191	56.4	129	18.7	9.8	23.3	-14.5	46,212	146	76	181	-112

県内各市町の一般家庭基本料金(月 20 m<sup>3</sup>、円)

	公共・特定		農集・漁集		生活	
	種別	料金	種別	料金	種別	料金
高松市	1・2	2,084	5	2,500	10	3,570
丸亀市	1・2	2,095	5	2,095		
坂出市	1	2,730				
善通寺市	1	3,040	5	3,040		
観音寺市	1	2,625	5	3,000		
さぬき市	1・2	1,730	5・6	1,730		
東かがわ	1・2	2,205	5	2,205		
三豊市			5・6	2,950	10	3,150
土庄町			5	2,620		
三木町	1		5	2,600		
直島町	2	4,305				
宇多津町	1	2,360				
綾川町			5	2,205		
琴平町	1	2,383				
多度津町	1	2,520				
綾川町	2	2,205				
まんのう町	2	2,383	5	2,900	10	2,625

(資料)上記2表とも同上。

(3) 丸亀市の下水道整備

1) 汚水処理施設整備に向けた施策体系

丸亀市においては、「丸亀市環境基本条例」の具体化を目指し、平成 18 年度に「丸亀市環境基本計画」を策定しており、同計画の下で、各種の環境関連施策が展開されている。

このうち、下水道関連については、安心して健やかに暮らせるまちということで、目標が次表のように設定されている。指標間の関係については、明確に説明されていないものの、具体的な施策執行の目標としての下水道普及率及び水洗化率(接続率)、合併浄化槽設置補助基数、さらに、これらの達成により可能となるアウトカム指標としての河川の BOD 環境基準達成率、海域の COD 環境基準達成率が盛り込まれている。

安心して健やかに暮らせるまち(生活環境の保全)

成果指標	実績値	5年後の目標	10年後の目標	
	H18	H23	H28	
河川のBOD環境基準達成率 (4河川7地点)	50.0%	改善向上	100.0%	
海域のCOD環境基準達成率 (1水域9地点)	11.1%	改善向上	100.0%	
下水道普及率	公共下水道	44.1%	48.8%	53.0%
	農業集落排水	2.5%	2.9%	3.1%
水洗化率	公共下水道	89.0%	91.0%	93.0%
	農業集落排水	67.1%	82.0%	86.8%
合併浄化槽設置補助基数	3,627	5,700	7,800	

平成 19 年度版「丸亀市の環境」をもとに作成。

目標値の人員などの試算

	実数(人)			増減(人)			
	H18	H23	H28	23/18	28/18	計	
人口	111,511	112,000	113,000	489	1,000	1,489	
普及人口	公共下水道	49,214	54,656	59,890	5,442	5,234	10,676
	農業集落排水	2,818	3,248	3,503	430	255	685
水洗化人口	公共下水道	43,800	49,737	55,698	5,937	5,961	11,897
	農業集落排水	1,891	2,663	3,041	772	377	1,150

(資料)上記計画などを参考に作成。

既述のとおり、現時点では河川の基準達成率は 50%、海域の基準達成率も 11%にとどまり、今後速やかに達成に向けた取り組みが求められている。こうした中で、これまでの取

り組みにより、丸亀市の非汚水処理人口は、直近8年間の累計で△16千人の減少となっており、同人口比率は57.1%から41.3%に低下している。しかしながら、依然として水準は低い上、みなし浄化槽からの転換があまり進んでいない状況にある。

下図では、丸亀市及び県全域の8年間の非汚水処理人口比率と河川の調査地点平均のBODをプロットしているが、両者の関係には強い相関が認められ、対策が進展すれば水質改善につながっていくことは、明確に読み取れよう。

(意見) 計画で想定されていると思われる下水道などの整備量については、前表で試算しているが、現行計画では、手段としての下水道や浄化槽の普及と水質改善の関係が、明確に整理されて盛り込まれておらず、達成状況の評価が困難になると考えられるので、この点について、計画に盛り込むかどうかは別として、明確化していく必要がある。

また、施策の実施プライオリティについても、必ずしも触れられていないが、財政制約が強まる中で、効率的な施設整備が求められており、再度、各手法の特性を踏まえ、効率的な手法選択を行いつつ、速やかに施策展開を図っていく必要がある。

監査という枠組みからは、政策立案にまで立ち入ることはできないと考えられるが、農業集落排水の手法選択過程には問題があると考えられる。浄化槽に比べて低コストで整備することは極めて難しいとみられ、農林水産省のマニュアルなどを拠り所とせず、丸亀市の実態数字を踏まえた上で、延長の可否について検討を進める必要がある。

また、非汚水処理人口からの転換の重点は、みなし浄化槽設置家屋となるが、ア. 他市町でも取り組まれている浄化槽整備を市の直営事業として展開することや、イ. 汚水処理地域にあるみなし浄化槽で、接続できないやむを得ない事由がある場合には、接続工事の代替施工と料金減免との組み合わせによる普及促進、ウ. 設置努力義務違反に対する何らかの制裁措置など、効果的かつ効率的な施策の導入についても、検討が望まれる。

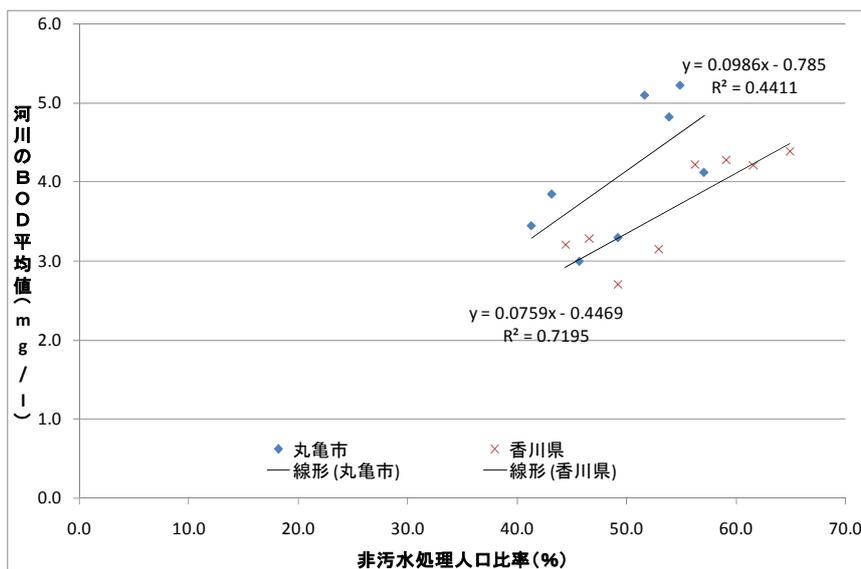
受益や負担の公平性から考えれば、汚水処理区域内の未接続が放置されることや、計画区域内で工事が長期化し、いつまでたってもみなし浄化槽から転換できないことなどは問題と言え、時間の概念を持ちつつ、世界に誇るべき瀬戸内海の汚染防止に対して、適切に取り組んでいく必要がある。

丸亀市における汚水処理施設の整備状況

		総人口	汚水処理人口	うち下水道	うち浄化槽	非汚水処理人口	うちみなし浄化槽	うち非水洗化人口
実数 (人)	H11	109,198	46,832	36,394	10,438	62,366	36,211	26,155
	12	108,356	48,839	37,554	11,285	59,517	35,773	23,744
	13	108,941	50,187	36,821	13,366	58,754	36,191	22,563
	14	109,344	52,826	37,935	14,891	56,518	35,759	20,759
	15	109,773	55,710	38,910	16,800	54,063	35,781	18,282
	16	109,963	59,689	41,702	17,987	50,274	34,514	15,760
	17	110,080	62,535	43,249	19,286	47,545	32,537	15,008
	18	111,472	65,404	43,782	21,622	46,068	31,850	14,218
構成比 (%)	H11	100.0	42.9	33.3	9.6	57.1	33.2	24.0
	12	100.0	45.1	34.7	10.4	54.9	33.0	21.9
	13	100.0	46.1	33.8	12.3	53.9	33.2	20.7
	14	100.0	48.3	34.7	13.6	51.7	32.7	19.0
	15	100.0	50.8	35.4	15.3	49.2	32.6	16.7
	16	100.0	54.3	37.9	16.4	45.7	31.4	14.3
	17	100.0	56.8	39.3	17.5	43.2	29.6	13.6
	18	100.0	58.7	39.3	19.4	41.3	28.6	12.8
増減 (人)	12/11	-842	2,007	1,160	847	-2,849	-438	-2,411
	13/12	585	1,348	-733	2,081	-763	418	-1,181
	14/13	403	2,639	1,114	1,525	-2,236	-432	-1,804
	15/14	429	2,884	975	1,909	-2,455	22	-2,477
	16/15	190	3,979	2,792	1,187	-3,789	-1,267	-2,522
	17/16	117	2,846	1,547	1,299	-2,729	-1,977	-752
	18/17	1,392	2,869	533	2,336	-1,477	-687	-790
	累計	2,274	18,572	7,388	11,184	-16,298	-4,361	-11,937

(資料)環境省「一般廃棄物処理実態調査」をもとに作成。

丸亀市の非汚水処理人口比率と市内河川のBOD



(資料)同上及び香川県「香川県の下水道」をもとに作成。

2) 下水道の整備状況

① 公共下水道

旧丸亀市は、昭和30年に事業認可を受け下水道整備に着手し、昭和51年に供用開始、

現在の 39 千人にサービスを供給している。旧綾歌町では、平成 6 年度から中讃流域下水道の関連公共下水道として工事が進められ、平成 10 年に供用を開始している。また、旧飯山町では、同様の枠組みで平成 5 年から工事に着手し、8 年に供用を開始している。

(意見)これまでの進展をみると、旧綾歌地区、旧飯山地区も含めて、おおむね一定の効率性を確保する形で整備が進んでいると評価できるが、財政制約下で整備のスピードが落ちていることから、より効率的な事業推進を図る必要があるとともに、区域内に残る未接続家屋への対応により重点的に取り組んでいく必要がある。

丸亀市の下水道道の概況 (H19 年度末)

	旧丸亀市	旧綾歌町	旧飯山町	計
認可面積	1,332	212	255	1,799
計画人口	41,174	5,300	6,000	52,474
供給開始区域内人口	41,477	5,204	3,858	50,539
水洗化人口	38,685	3,896	2,924	45,505
水洗化率	93	75	76	90
計画汚水量(日平均)	23,594	2,400	2,550	28,544
同(日最大)	28,535	2,990	3,140	34,665
排除方式	分流式ほか	分流式	分流式	
処理場	丸亀市浄化センター	流域下水道接続	流域下水道接続	

(資料)丸亀市資料により作成。

丸亀市の近年の下水道整備状況

		H13末累計	H14	H15	H16	H17	H18	全体計画
汚水整備面積	旧丸亀市	1,159	1,180	1,198	1,214	1,226	1,237	1,672
	旧綾歌町	41	48	87	100	106	121	338
	旧飯山町	122	146	168	189	212	220	431
	計	1,322	1,374	1,453	1,502	1,545	1,578	2,441
雨水整備面積	旧丸亀市	772	772	772	772	772	772	1,712
	旧綾歌町	25	25	25	25	25	25	338
	旧飯山町	0	0	0	0	0	0	255
	計	797	797	797	797	797	797	2,305
処理区域面積	旧丸亀市	1,159	1,180	1,198	1,214	1,226	1,237	1,672
	旧綾歌町	41	48	84	90	97	121	338
	旧飯山町	111	146	168	189	212	220	431
	計	1,311	1,374	1,450	1,493	1,535	1,578	2,441
処理区域内人口	旧丸亀市	38,029	38,943	39,114	39,902	40,137	40,332	47,600
	旧綾歌町	979	1,134	3,313	3,340	3,453	3,822	7,100
	旧飯山町	3,368	3,710	4,082	4,488	4,919	5,060	10,600
	計	42,376	43,787	46,509	47,730	48,509	49,214	65,300

(資料)香川県「香川県の下水道」をもとに作成。

丸亀市の下水道整備にかかる事業費など(百万円)

			H13末までの累計	H14	H15	H16	H17	H18	計
合計	総事業費	菅きよ	38,247	1,229	917	1,041	1,019	858	43,311
		処分場	9,030	242	180	100	170	81	9,803
		計	47,277	1,471	1,097	1,141	1,189	939	53,114
	うち国庫補助金		16,616	501	383	413	371	310	18,594
	うち単独費		18,471	488	348	323	459	323	20,412
	維持管理費		13,220	671	758	702	675	605	16,631
旧丸亀市	総事業費	菅きよ	34,325	491	373	510			
		処分場	9,030	242	180	100			
		計	43,355	733	553	610			
	うち国庫補助金		15,104	211	165	200			
	うち単独費		17,573	330	241	218			
	維持管理費		12,914	617	688	607			
旧綾歌町	総事業費	菅きよ	1,207	337	329	185			
		処分場							
		計	1,207	337	329	185			
	うち国庫補助金		514	125	133	83			
	うち単独費		179	87	62	19			
	維持管理費		102	18	24	50			
旧飯山町	総事業費	菅きよ	2,715	401	215	346			
		処分場							
		計	2,715	401	215	346			
	うち国庫補助金		998	165	85	130			
	うち単独費		719	71	45	86			
	維持管理費		204	36	46	45			

(資料)同上。

3) 農業集落排水

農業集落排水については、旧綾歌町、旧飯山町の4地区で整備が進められ、18年度末で総額44億円が投じられ、1,892人にサービスが供給されている。

丸亀市の農業集落排水の概況(世帯・人・%・百万円・千円/人)

	整備期間	供用開始 区域内世帯	同人口	水洗化世帯	同人口	水洗化率	総事業費	1人当たり 金額
赤坂処理区	H8～H14	125	359	69	201	56.0	4,445	1,577
岡地区	H7～H11	210	610	186	545	89.3		
西坂元地区	H10～H13	261	803	190	585	72.9		
三谷地区	H15～H19	369	1,046	210	561	53.6		
計		965	2,818	655	1,892	67.1		

(資料)丸亀市資料をもとに作成。

既述のとおり、農業集落排水の事業選定に当たっては、従来は下水道との経済性比較は行われてきたものの、浄化槽との適切な比較が行われてこなかったことや、比較のための原単位がまちまちであったことなどが、行政監察で指摘され、平成12年10月に、所管す

る3省連名の文章が発出されているので、丸亀市での手法選択の過程を、計画概要などをもとにみていくこととする。

3省連名の文書を挟んだ西坂元地区と三谷地区とについて経過をみていくと、平成11年度に採択希望が出された旧飯山町の西坂元地区の事業計画概要書では、下水道との経済性比較検討がなされただけで、農業集落排水として事業化する妥当性が評価されており、行政監察結果で指摘のとおり、浄化槽との経済性比較は行われていない。

(指摘事項)三谷地区では、次表のとおり、農業集落整備マニュアルに沿って浄化槽との経済性比較がなされ、経済性ありとの判定となっている。しかしながら、同じ計画上で事業費1,253百万円、資本費を含む維持管理費として63百万円が見込まれている中で、マニュアルの想定する標準的な単価を用い、建設費851百万円ということで比較が行われており、整合性のない内容となっている。さらに、丸亀市全体の農業集落排水の18年度実績との比較を行うと、接続率100%としても1人当たり年間33千円程度の運営費用となっていることに加え、公営企業形態で行われている浄化槽事業の運営費用平均が20千円台にとどまっていることなどから、手法選択に十分経済性があるとは言い難い状況になっている。

三谷地区の浄化槽との経済性比較(人・千円・千円/人)

		計画人口	建設費	耐用年数	減価償却費	年間維持管理費	計	人口1人当たり
農業集落排水	汚水処理施設	2,030	290,570	31	9,373	12,280	21,653	10.7
	管ろ		560,420	72	7,784	220	8,004	3.9
	計		850,990	50	17,157	12,500	29,657	14.6
浄化槽		2,030	560,200	26	21,546	44,230	65,776	32.4

三谷地区の事業計画と実績の比較(百万円・千円/人)

		計画	同1人当たり金額	18年度実績	同1人当たり金額①	同1人当たり金額②
人口			2,030		2,822	1,892
事業費	処理施設	321				
	管ろ施設	457				
	ポンプ施設	60				
	その他	415				
	計	1,253	617			
維持管理費	償却費	31.73	15.6	48,363	17.1	25.6
	運転費	31.28	15.4	45,926	16.3	24.3
	計	63.01	31.0	69,598	33.4	49.8

(資料)上記2表ともに丸亀市資料をもとに作成。

(意見) そのほか、低接続率も、農業集落排水の運営上の大きな課題となっており、速やかに加入を勧めることが、公平性確保の基本であるとの認識の下で、具体的な対応策を検討していく必要がある。

#### 4) 浄化槽整備補助

浄化槽設置に関しては、環境省の制度に基づいた補助金交付が、主な整備促進策となっている。現行補助金は、専用住宅(小規模店舗などを併設した住宅を含む。)に浄化槽を設置しようとする者を対象に、下水道(農業集落排水事業を含む)の事業認可区域以外の地域に、環境省国庫補助指針適合品で、処理対象 14 人以下の浄化槽を設置する場合に、332 千円～548 千円を補助するという制度内容となっている。

一方、丸亀市における浄化槽設置基数と、補助基数をみたのが下表となる(ただし、15 年度までは旧丸亀市分)。それなりの進捗をしているものの、既述のとおり、まだまだ十分進展しているとは言えない面も強く、さらなる整備促進が重要となっている。

(意見) 既述のとおり、みなし浄化槽からの転換がもっとも遅れていると考えられるが、みなし浄化槽の下水道事業認可区域など地域別の設置状況、転換が進まない要因などにつ

いて把握の上、さらなる整備促進策について、具体的に検討を進めていく必要がある。

丸亀市の浄化槽設置基数、補助基数

	設置数	補助基数	同累計
～9	279	267	267
10	85	83	350
11	216	130	480
12	353	295	775
13	344	312	1,087
14	293	279	1,366
15	264	243	1,609
16	358	341	1,950
17	651		
18	509		

(資料)丸亀市環境白書をもとに作成。

5) 職員

県内市町における下水道職員の状況(平成18年度)

	職員数(人)							職員給与(千円)				職員1人当たり効率	
	ア管きよ 部門	イポンプ 場部門	ウ処理場 部門	エその他 総務・管 理部門	損益勘 定所属 職員計	資本勘 定所属 職員	計	営業費 用	資本的 支出	計	職員1人 当たり金 額	営業収入 (千円)	有収水量 (千m3)
高松市	17	21	19	8	65	29	94	485,807	212,222	698,029	7,426	47,028	272
丸亀市	1		4	8	13	7	20	101,120	50,269	151,389	7,569	82,889	344
坂出市				3	3	1	4	28,970	6,214	35,184	8,796	117,359	373
普通寺市				5	5	4	9	40,937	32,117	73,054	8,117	35,594	184
観音寺市		1	1	5	7	5	12	57,965	34,441	92,406	7,701	60,939	125
さぬき市				2	2	12	14	12,326	87,144	99,470	7,105	33,852	162
東かがわ市					0	2	2		13,231	13,231	6,616	39,786	175
三豊市					0			84		84			
土庄町					0					0			
三木町					0	9	9		68,433	68,433	7,604	523	5
直島町					0	1	1	9,914		9,914	9,914	69,112	271
宇多津町				2	2	3	5	17,257	27,595	44,852	8,970	98,133	398
綾川町	3			3	6	3	9	38,785	21,804	60,589	6,732	10,356	77
琴平町	1				1	3	4	5,446	19,447	24,893	6,223	31,267	199
多度津町	1	1			2	4	6	16,300	25,250	41,550	6,925	54,038	264
まんのう町				1	1	3	4	16,511	10,075	26,586	6,647	15,723	97

(資料)総務省「地方公営企業年鑑」をもとに作成。

丸亀市の下水道職員は、18年度末で20名となっており、1人当たり職員給与は7,569千円/人となっている。職員1人当たりの指標をみる限りでは、香川県内では、比較的効率的に事業運営されていると考えられる。

## 6) 繰出と地方債

### ① 繰出

地方財政にとって、下水道は整備が長期にわたり資金負担も大きい上、料金による回収がなかなか進んでいないこともあって、多くの市町村にとって、財政面で下水道が大きな課題となっていることが多く見受けられる。

次表では、平成18年度における一般会計から下水道事業への繰出状況をみている。丸亀市は1,087百万円と、歳出総額に占める比率が3.1%となっており、宇多津町などから見ると、かなり低い水準になる。ただし、18年度で資本費平準化債を275百万円発行しているために、一次的に繰出水準が低下しているのが実態と言える。その点で言えば、18年度の下水道に係る市債残高が、収支差への繰出となる他会計繰出金の92年分に相当する水準という、極めてアンバランスな状況になっており、今後繰出金の水準は高まることが予想される

県内市町における下水道事業の繰出状況(平成18年度、百万円・%)

	雨水処理 負担金(営 業収益)	他会計繰 入金(営業 外収益)	他会計補 助金(資本 的収支)	繰出計	うち基準 内	うち基準 外	普通会計 繰り出し金 に占める	同歳出総 額に占め る比率
宇多津町	175	89	109	373	238	135	53.5	7.4
多度津町	57	33	360	450	198	252	41.8	6.2
さぬき市	234	522	639	1,395	697	698	47.1	6.1
直島町	0	64	82	146	118	28	51.6	4.0
善通寺市	0	139	368	506	165	342	39.0	3.9
丸亀市	628	200	259	1,087	956	131	28.9	3.1
坂出市	207	371	79	656	550	106	26.4	3.1
観音寺市	476	130	126	732	688	44	26.3	3.0
高松市	886	1,268	1,387	3,542	3,294	248	24.9	2.7
琴平町	0	73	35	108	96	12	20.2	2.6
三木町	0	18	211	229	16	212	20.3	2.5
まんのう町	0	134	55	189	145	43	18.6	2.2
東かがわ市	39	145	108	292	161	131	19.4	2.2
綾川町	0	90	106	196	141	54	20.2	2.1
三豊市	0	116	49	165	93	72	7.5	0.6
土庄町	0	19	0	19	15	5	3.6	0.3

(資料)総務省「地方公営企業年鑑」をもとに作成。

## ② 地方債

下水道財政のみならず、市町村財政にとっても、地方債残高の管理は極めて重要となつてきている。

丸亀市は、平均金利は多少高止まっているが、一部借り換えを進めている。さらに、総事業費の地方債発行額との比較でみた償還率が41%と、県内市町のなかで最も高くなっているなど、財政への負担感は相対的には小さくなっている。

こうしたなかで、ここ数年、順次資本費平準化債を発行しおり、耐用年数に合う形で資金の固定化を図っていくこと自体には一定の意義は認められる。ただし、これに伴い繰出水準が持続的に低下したとしても、見せかけの財政の健全化ということにしかならない。

(意見) 施設の老朽化対策などにも視野に入っているなかで、世代間の受益と負担のバランスを適切に確保しうる範囲にとどめていく必要がある。

下水道にかかる地方債の状況(百万円・%)

	総事業費 中地方債	借入	償還	地方債現 在高	これまで の償還率	現在高÷ 他会計繰 出金	平均残高	利払い	平均利率
高松市	118,899	5,726	4,351	88,550	25.5	70	87,863	2,684	3.1
丸亀市	31,116	1,001	1,215	18,393	40.9	92	18,500	619	3.3
坂出市	13,034	566	718	9,603	26.3	26	9,679	295	3.0
善通寺市	10,915	250	426	9,931	9.0	72	10,019	251	2.5
観音寺市	14,043	602	607	9,613	31.5	74	9,615	290	3.0
さぬき市	22,700	485	718	17,564	22.6	34	17,680	534	3.0
東かがわ市	4,761	112	142	3,964	16.7	27	3,979	94	2.4
三豊市	2,883	41	86	2,511	12.9	22	2,534	53	2.1
土庄町	216	0	7	164	23.8	9	168	8	4.6
三木町	1,214	480	14	1,158	4.5	64	926	7	0.8
直島町	2,636	0	114	2,093	20.6	33	2,150	45	2.1
宇多津町	6,368	196	276	4,031	36.7	45	4,070	176	4.3
綾川町	4,434	222	119	3,675	17.1	41	3,624	80	2.2
琴平町	不詳	90	116	2,288		31	2,301	77	3.3
多度津町	11,326	400	457	10,275	9.3	315	10,303	247	2.4
まんのう町	2,748	26	118	2,328	15.3	17	2,374	61	2.6
計	247,293	10,196	9,484	186,142	24.7	55	185,786	61	0.0

(資料)香川県資料をもとに作成。