

目 次

I. 下水道の役割	1
II. 下水道のしくみ	5
III. 下水道事業の現況	1 3
IV. 下水道に関連する法制度	2 7
V. 下水道の計画	2 9
VI. 下水道財政について	3 7
VII. 下水道料金と受益者負担金制度	4 6
VIII. 下水道の普及促進	4 8

《参考資料》

- 下水道法
- 都市計画法（抜粋）
- 環境基本法（抜粋）
- 水質汚濁防止法及び同施行令（抜粋）

- 下水道用語解説

公共下水道事業の制度概要について

岩出町事業部下水道課

I. 下水道の役割

下水道法第一条では、法の目的として「この法律は、流域別下水道整備総合計画の策定に関する事項並びに公共下水道、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、下水道の整備を図り、もつ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。」とされています。この規定から、下水道の主な役割としては一般的に下記の三点が挙げられます。

1. 生活環境の改善
2. 浸水の防除
3. 公共用水域の水質保全

最近では社会情勢の変化に応じて、これ以外に

4. 下水道資源及び施設の有効利用

も挙げられることがあります。

以下にそれぞれの役割について説明します。

1. 生活環境の改善

人間の生活あるいは生産活動に伴って発生する汚水が速やかに排除されず、住宅周辺に停滞していると悪臭や蚊・蠅の発生源となり、感染症の発生など衛生環境を悪化させることとなります。下水道を整備することにより汚水をすみやかに排除し、周辺環境の改善を図ろうとするものです。

また、従来の汲取り式トイレは、収集運搬時の臭気等が個々の家庭生活や周辺に不快感を与え、また蚊・蠅の温床となるなどの弊害もあることから、下水道整備に伴いトイレを水洗化することを通じて、都市的な便利で快適な生活を享受し、豊かさを実感できる地域づくりを実現する上で重要な役割を果たします。

わが国では古来から、し尿を有力な肥料としてこれを有償化し、農地に施肥してきた習慣がありました。従って便所の構造は汲取り式であってし尿が直接水路や河川を汚染する程度も比較的軽微でした。平安時代の高野山で井戸水や沢水を利用した水洗便所の記録があるなど、小規模な下水道施設は設けられましたが近代的な下水道が登場するのは明治時代になってからです。

明治33年(1900年)に旧下水道法が制定されましたが、その際の目的は「土地の清潔を保つこと」であり、都市化による衛生環境の悪化に対応するものでした。昭和33年(1953年)に現行下水道法として抜本的改正された際にも、下水道の目的として「都市環境の改善を図り、もって都市の健全な発達と公衆衛生の向上に寄与する」ことが掲げられ、生活環境の改善は一貫して下水道の主要な役割の一つとして位置づけられてきています。

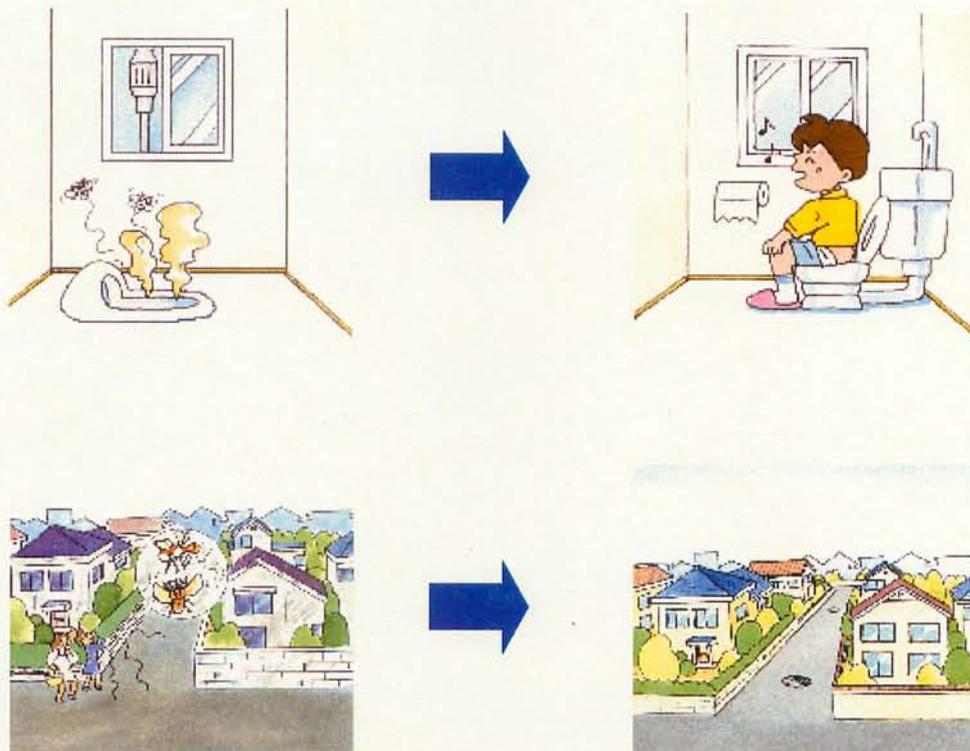


図 I - 1 下水道による生活環境の改善

2. 浸水の防除

わが国のように降水量の多い国では、都市化が進化した地域において緑地・空地等が減少し、舗装された区域が増加することにより雨水の浸透・貯留能力が低下して雨水流出量が増加し、浸水被害が多発している場合が少なくありません。こうした地域では「都市型水害」に対応するため、都市域の雨水を排除することを目的とした下水道事業が行われています。(岩出町では未実施)

3. 公共用水域の水質保全

旧下水道法以降、下水道は汚水および雨水を排除することで都市の生活環境を改善することに重点を置いてきましたが、昭和30年代以降全国で河川の汚濁が急速に進行し、都市内河川はもちろん都市近郊の河川、海域にまで及びました。河川でのヘドロの堆積や赤潮の発生などが各地で見られるようになり、抜本的な対策を求める声が高まりました。

こうした背景の下、昭和45年の臨時国会において下水道法が再度改正され、その目的に「公共用水域の水質保全に資する」という文言が加えられました。

その後下水道整備や事業所の排水規制の強化の進捗などに合わせ、水質汚濁の状況は総体的に改善されてきていますが、都市部ではまだ生活排水等による汚濁が見られます。生活排水は排水規制になじみ難く、下水道や合併浄化槽などの整備により汚濁負荷を削減する以外に対策は困難です。下水道は生活排水を中心とした汚水を終末処理場に集め、1箇所で適切に処理することで公共用水域の水質汚濁防止に積極的な役割を果たしています。

また、最近では全国で使用される生活用水の約3/4が下水道を経由して排出されており、高度処理の実施等による一層の汚濁負荷削減を軸として、健全な水循環の確保や良好な水環境の保全・創出に重要な位置を占めるようになってきています。

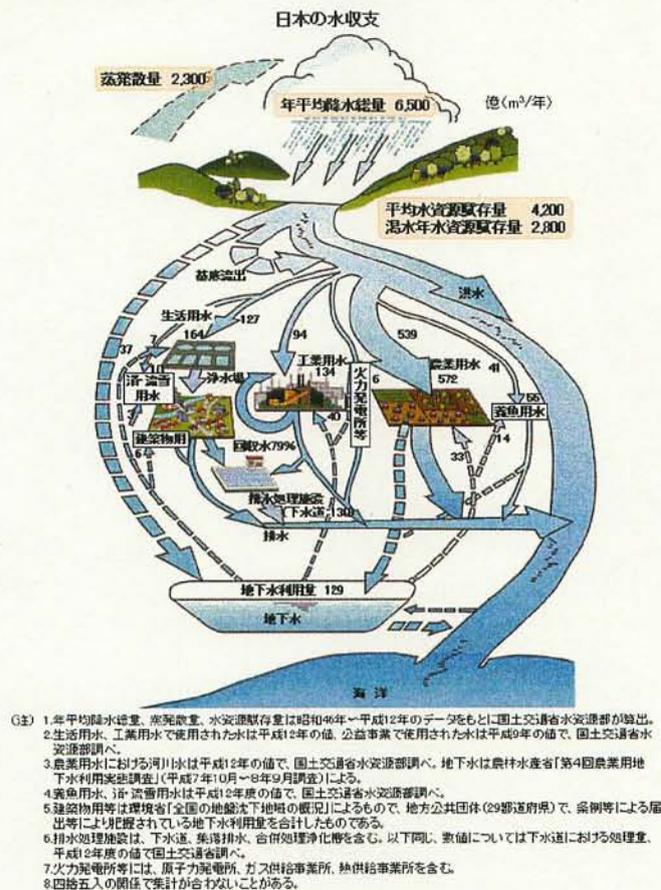


図 I - 2 日本の水収支

4. 下水道資源及び施設の有効利用

下水の処理によって下水処理水や下水汚泥が発生しますが、最近では下水道の持つ資源・エネルギーの活用や、下水道施設の空間を活用することも期待されています。

近年、全国的に渇水に見舞われることが多くなっていますが、下水処理水は都市内における安定した水源であり、工業用水や水洗トイレ用水等に利用されています。また、下水汚泥をレンガやタイル、骨材等の建設資材として利用したり、消化ガス、燃料などのエネルギー源として利用されている都市もあります。

また、処理場をはじめとした下水道施設を防災施設として利用することを計画する自治体もあります。地震時の防災避難地としたり、被災時の雑用水、消防用水として高度処理をした下水処理水を利用することなどです。

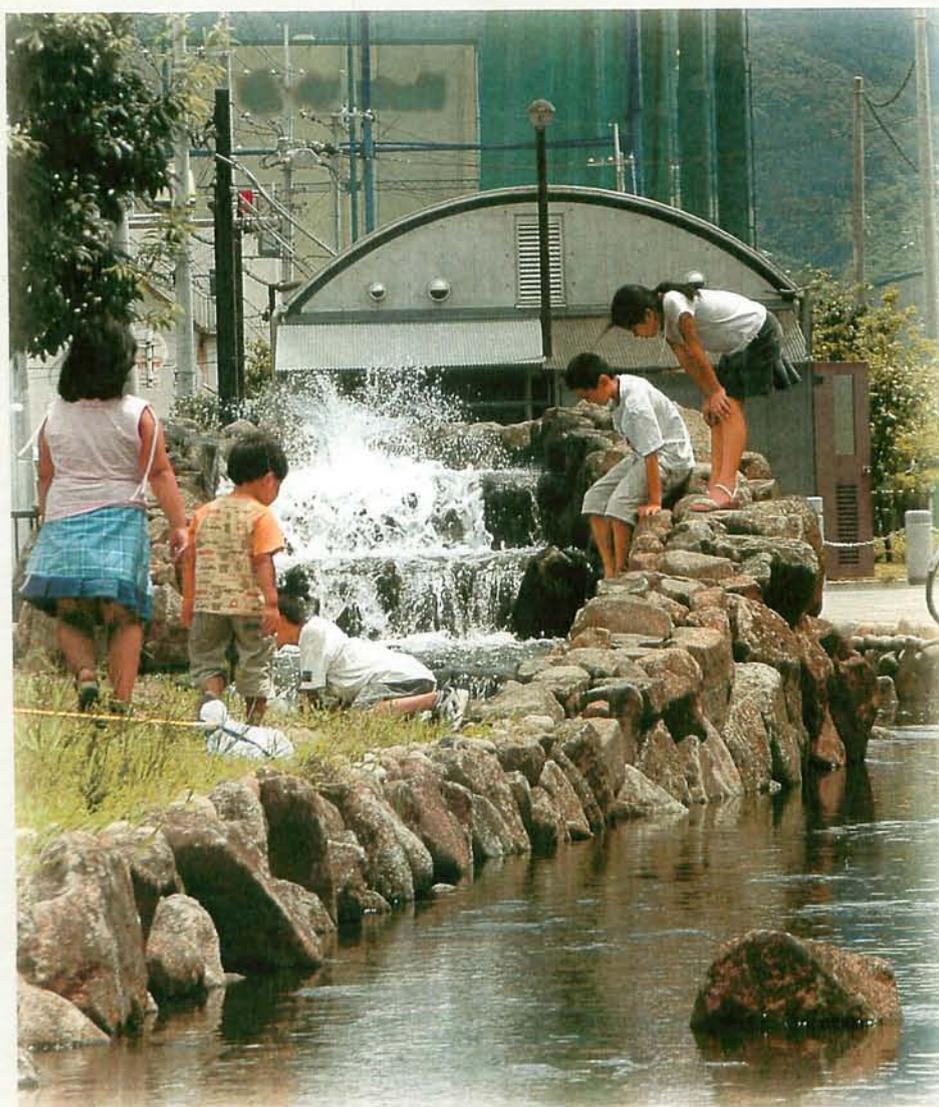
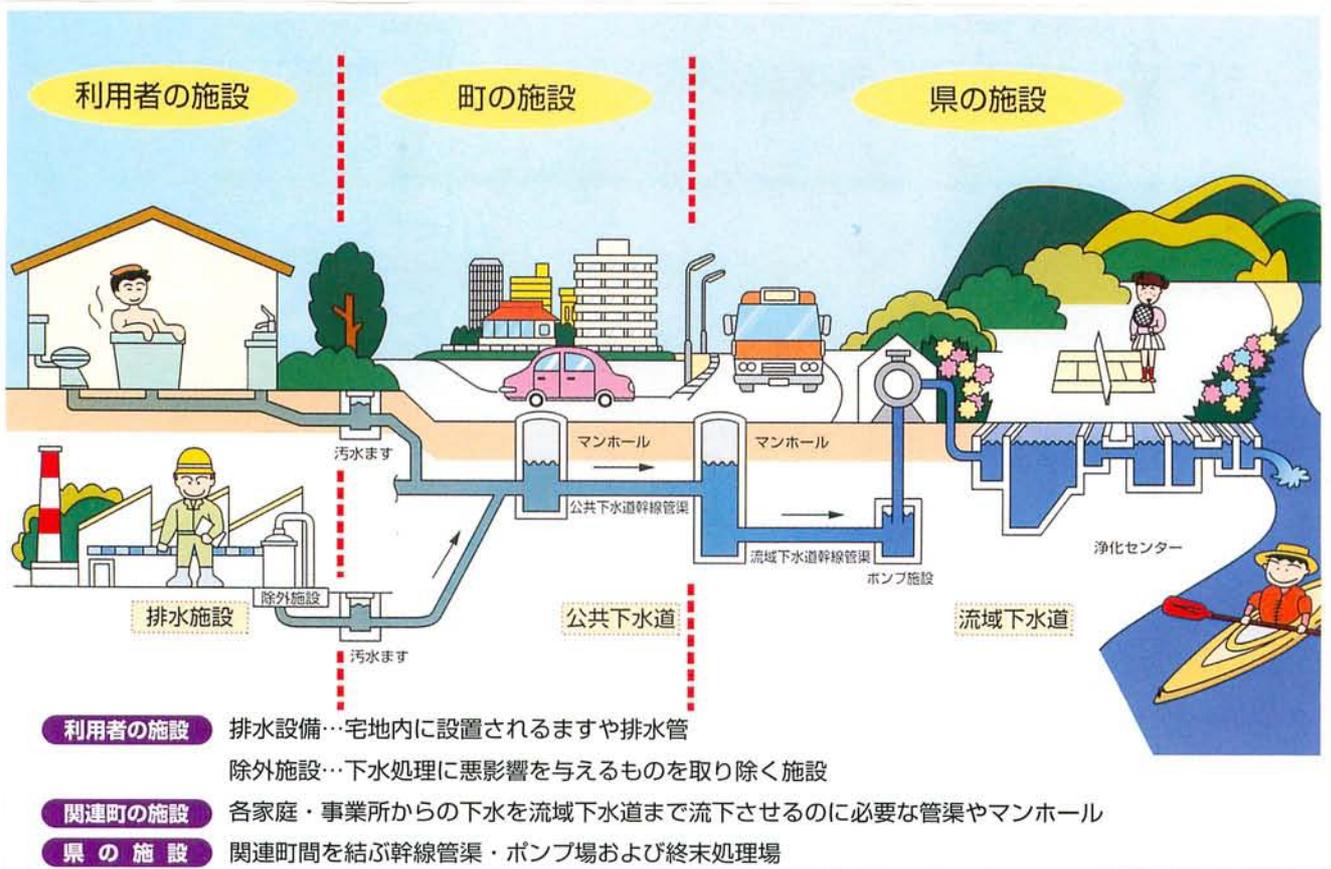
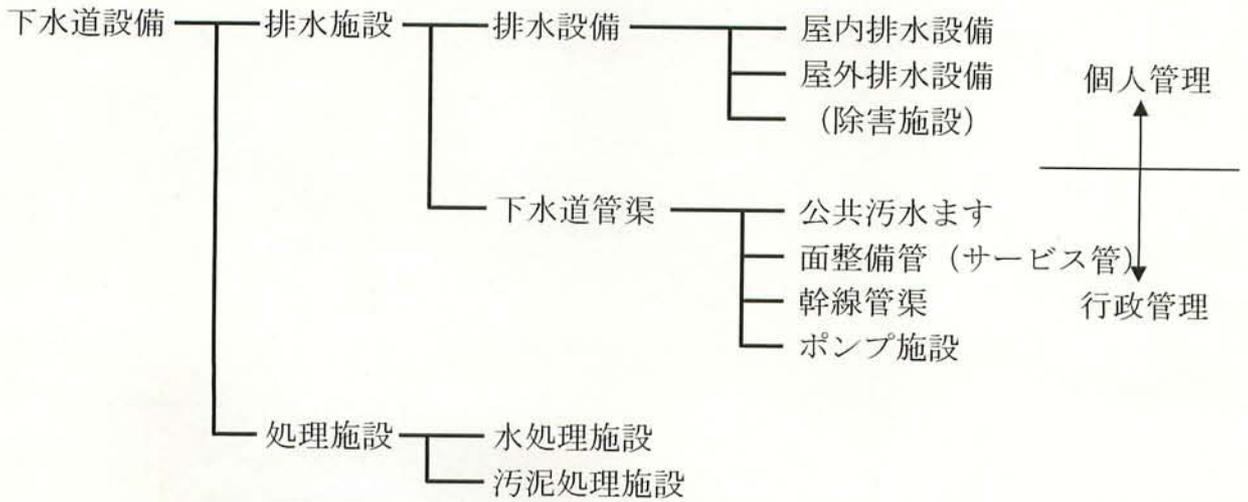


図 I - 3 処理水の再利用（大阪府東大阪市）

II. 下水道の仕組み

1. 下水道施設の構成

下水道施設は、住居や工場などの下水を集め、処理施設まで運搬するための「排水施設」、集められた下水をきれいに処理する「処理施設」からなります。



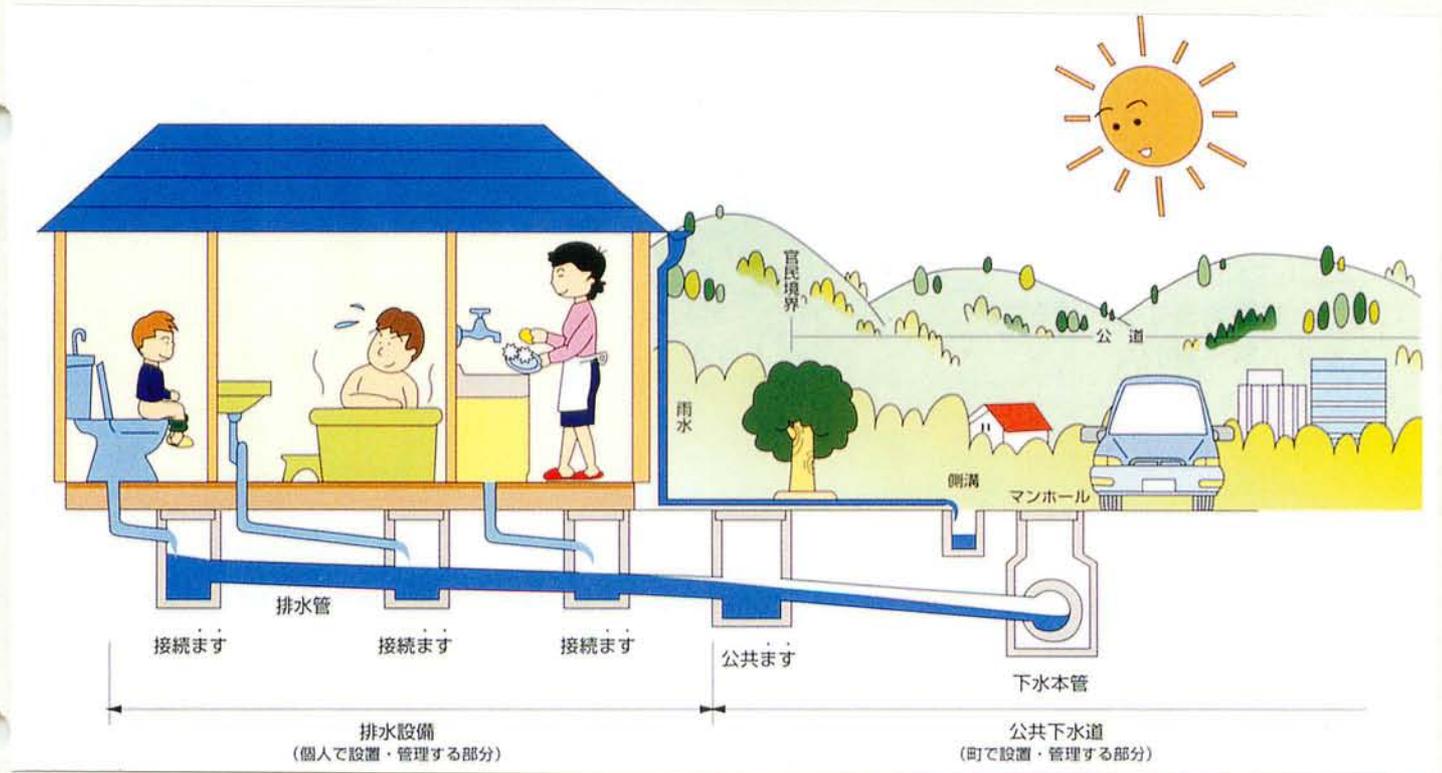
図II-1 下水道のしくみ (流域下水道)

排水設備は、下水道法第10条第1項で「その土地の下水を公共下水道に流入させるために必要な排水管、排水渠その他の排水施設」として定義され、公共下水道が利用できるようになった区域において、土地の所有者、使用者又は占有者が設置するものです。

一般家庭における排水設備は大まかに、衛生器具や屋内排水管などの「屋内排水設備」と屋外に設けられる汚水ますや排水管などの「屋外排水設備」に分けられます。工場や店舗などの事業所で、汚水の量や性状により下水道施設の機能を妨げたり、施設に損傷を与えるおそれがある場合は、その障害を除去する施設（除害施設）を設けることが義務付けられます。

排水設備から公共下水道への橋渡し役を担うのが「公共汚水ます」です。岩出町では公共汚水ますは町が1宅地につき1個を原則として設置します。公共汚水ますより下流は、市町村など自治体が管理する下水道施設となります。

公共汚水ますで集められた各戸の汚水は、取付管を経由して宅地前に布設されている下水本管に流れ込みます。この本管は下水道を使用する全ての家庭や事業所へ張り巡らされることから、「面整備管（サービス管）」と呼ばれます。

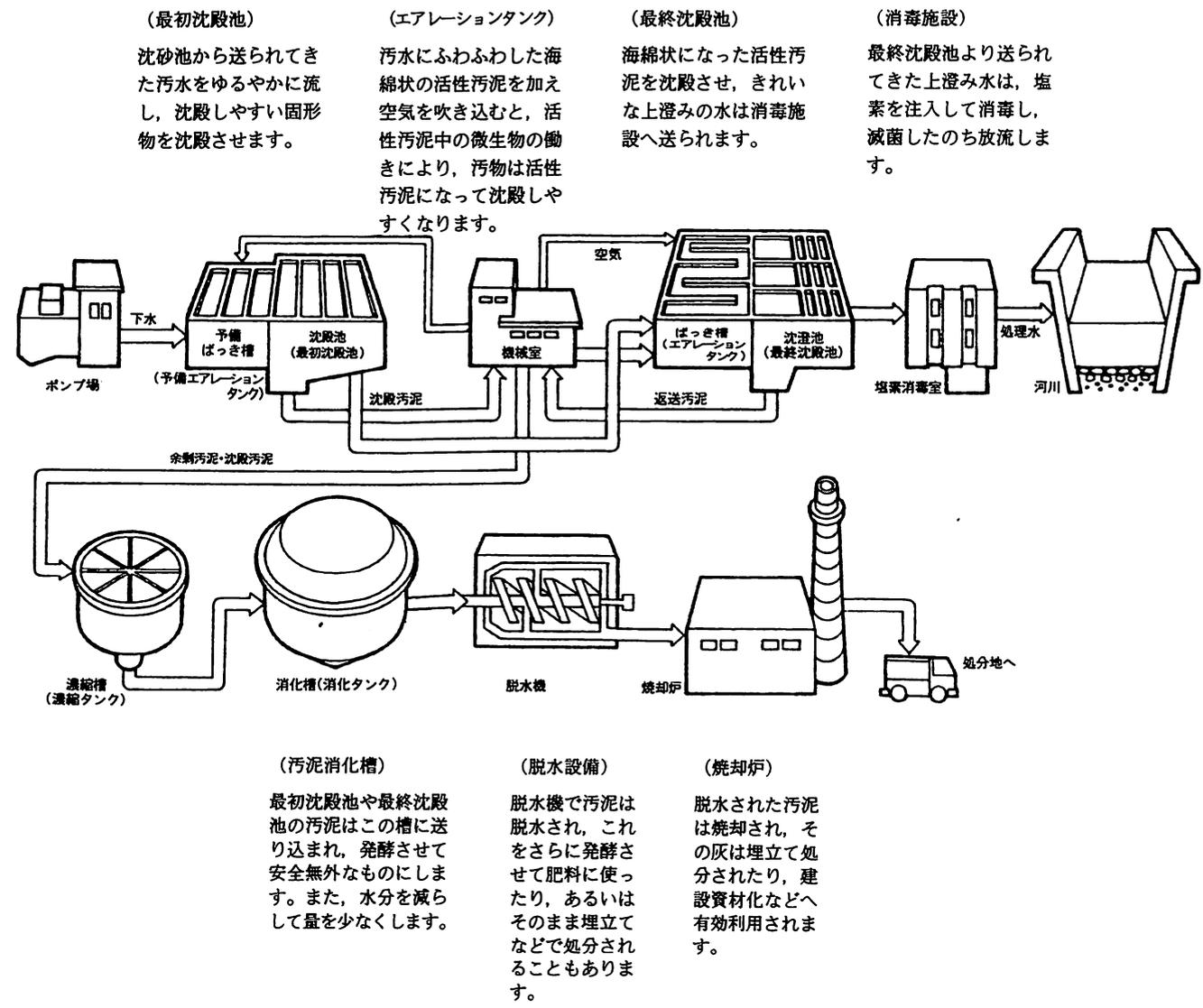


図Ⅱ-2 排水設備と公共下水道

面整備管は次第に合流して量が増え、「幹線管渠」を流れていきます。下水道は上水道とは異なり、圧力をかけずに自然に汚水が流れ下っていく方式（自然流下といいます）を採っているため、幹線管渠は次第に地中深くなります。余り深くなると工事が難しくなるため、一旦地表近くまで汚水をくみ上げる「ポンプ施設」が設けられます。

こうして集められた汚水は下水処理場の「水処理施設」で処理されます。わが国の下水処理はほとんどが微生物のちからにより、汚水に含まれる汚れを吸収・分解させる「活性汚泥法」を採用しています。

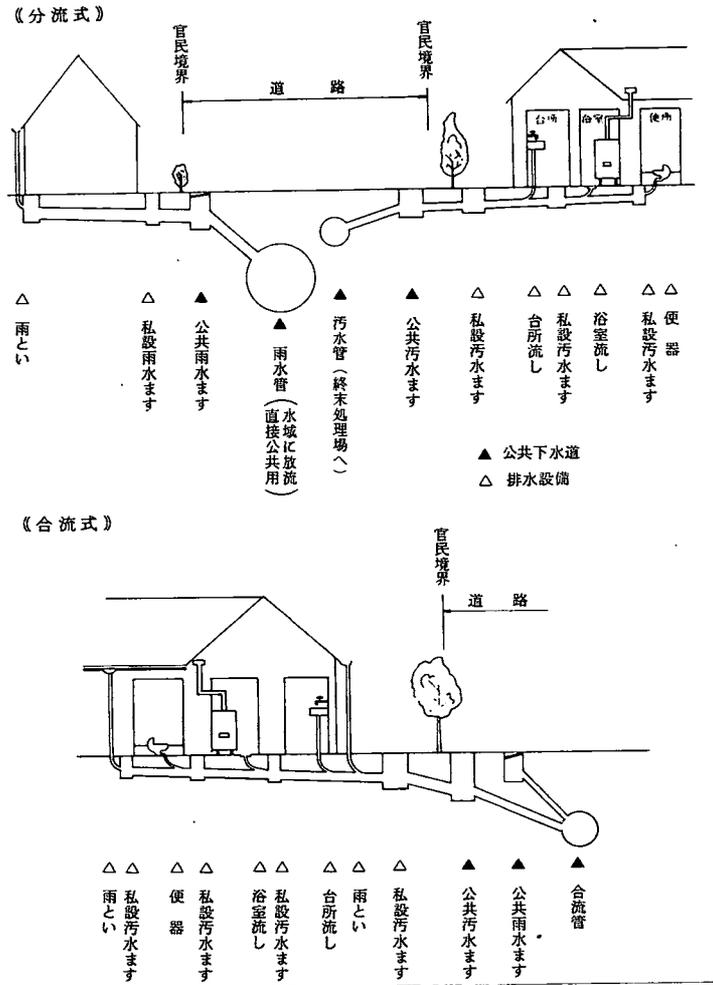
水処理の結果、きれいな処理水と、汚れを吸収・分解した汚泥が生じます。処理水は水道水と同様に塩素注入で消毒後、河川や海へ放流されます。汚泥は濃縮や脱水、焼却といった「汚泥処理施設」を経て減量化、安定化された後、埋め立て処分やリサイクルされます。



図Ⅱ-3 下水処理場のしくみ

2. 下水の排除方式

下水道法上、「下水」とは汚水と雨水を指すとされています。(第2条第1項) この汚水と雨水を集める方式には、汚水と雨水を別々の下水管渠で収集する「**分流式**」と、同一の管渠を用いる「**合流式**」があります。

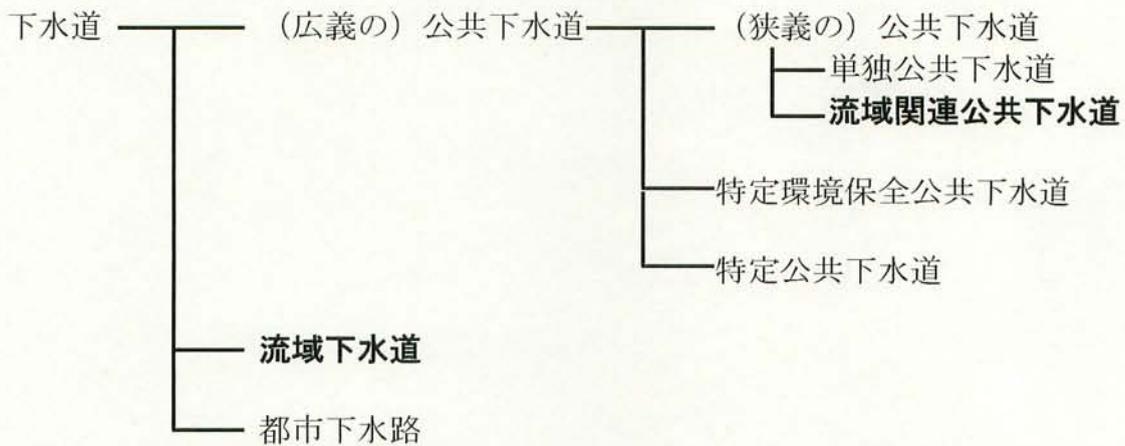


図Ⅱ-4 合流式と分流式

合流式は1本の管渠で汚水と雨水を集めることが出来るので、分流式に較べて管渠の建設費が割安になる上、地下埋設物が密集した都心部では布設が容易になります。このため、古くから下水道に着手してきた都市では合流式が採用されてきました。

一方で降雨時には汚水と雨水が同一管渠内を混じり合っ流れることとなります。汚水量に較べて雨水量は圧倒的に多く、合流式の場合全ての雨水を処理場まで流して処理することはできません。このため一定量を超えた下水は余水吐と呼ばれる開口部分から河川などに放流されます。従来は雨水により十分希釈されることから問題にならないとされてきましたが、一部とはいえ未処理汚水が含まれることから、衛生面、水環境面から問題視されることも多く、近年ではほとんどの都市で分流式を採用しています。

3. 下水道の種類



下水道は、市町村が設置・管理する「公共下水道」と、都道府県が設置・管理する「流域下水道」、市町村が都市部の雨水排除を目的として行う「都市下水路」に大別されます。

公共下水道はそのうちでも、一つの市町村が管渠から処理場までを有する「単独公共下水道」と、主要な幹線管渠や処理場を流域下水道で分担し、流域下水道幹線までの幹線や面整備管などのみを設置・管理する「流域関連公共下水道」に分けられます。

「特定環境保全公共下水道」は、通常の公共下水道事業がその歴史的経過により、都市計画区域内で都市計画事業として行われてきたことから、都市計画区域外の集落や観光地において下水道事業を行う場合に実施されています。「特定公共下水道」は大規模な工場や事業地からの汚水量が全体の概ね2/3以上を占めるような場合に実施され、事業者が事業費を負担することが原則とされています。

「流域下水道」は、河川や湖沼、海域等の公共用水域の水質環境基準の達成並びにそれら流域における生活環境の改善等を目的として、2以上の市町村の区域にわたり下水道を整備することが効果的かつ経済的な場合に実施されています。流域下水道では幹線管渠やポンプ場、終末処理場といった根幹的施設を都道府県が設置・管理し、市町村が計画区域内の下水を排除するために必要な枝線管渠を整備します。(流域関連公共下水道)



図Ⅱ-5 単独公共下水道と流域下水道

4. 下水道以外の汚水処理施設

下水道以外にも汚水処理施設はいくつもありますが、主なものとしては、農林水産省所管の「農業集落排水施設」(漁業・林業もあり)と環境省所管の「浄化槽設置整備事業」(いわゆる合併浄化槽事業)があります。

いずれも生物処理により汚水を浄化するという基本的な水処理方式は共通ですが、処理施設の規模や管理体制、汚水・汚泥の収集方法などに違いがあり、その特性や水質保全効果、経済性などを勘案して計画的な整備を図る必要があります。このため、平成7年度に各都道府県で汚水処理施設の整備に関する「都道府県構想」の策定を求める通達が出されており、和歌山県でも平成7年度に「和歌山県全県域汚水適正処理構想」が策定されています。この構想の中で、岩出町域は合併浄化槽で整備する押川・境谷地区以外を集合処理で整備する構想と位置づけられました。

合併浄化槽は原則として個人が自らの財産として設置するものであり、浄化槽設置整備事業ではその整備を促進する観点から、合併浄化槽を設置する個人に対して市町村・都道府県・国の3者が分担して補助金を交付しています。従来、下水道計画区域内に設置される合併浄化槽は公共下水道への補助金と二重投資になるとの見解から補助金の対象となりませんでした。しかしながら下水道整備には長い期間を要することから、下水道計画区域内であっても下水道整備に相当の期間(7年)を要する区域については平成3年度以降国庫補助の対象となっています。



図Ⅱ－6 農業集落排水施設

Hitachi Housetec

TOP
商品紹介
会社情報
ショールーム
お問い合わせ
LINK

商品紹介

家庭用合併処理浄化槽
ニューハイパッキー
KGR2型



カタログを見る・
画像のダウンロード

カタログを請求

CADBOX

○ バリエーションをご覧の方はこちらをクリック バリエーション

○ 商品のご紹介

□ 河川や湖沼の汚濁は家庭のキッチンや風呂、洗濯機などから出る生活雑排水が無処理でそのまま流れるのが主な原因です。公共下水道と同等の処理能力をもつ合併処理浄化槽を設置することで、きれいな水を身近な環境に返して豊かな自然を守ることができます。

□ 参考例:ニューハイパッキー
KGR2-7型/合併処理浄化槽
セット写真
メーカー希望小売価格 890,000円
(税込934,500円)
処理方式/嫌気濾床生物濾過方式
建設大臣認定品
厚生省国庫補助指針適合品

○ 商品の特長をCHECK

CHECK-1 細く、短くなって狭いスペースへの設置が可能です

槽容積で約30%小さくなりました(当社従来品KGGK2C型シリーズ比)
土地が狭い、埋設場所が限定されるなど、浄化槽の設置上で障害になっていた問題をクリアするコンパクトな合併処理浄化槽です。水まわり設備の多い北側の狭い土地や隣接する住宅の境界など、今まで苦慮していたスペースへの設置が容易になります。

7人槽(KGR2-7型)
従来品(KGGK2-7C型)
との比較



CHECK-2 さらに進化した独自の生物濾過技術で、より透明感のある水質を実現します。

■嫌気濾床槽
内部を2室に分け、それぞれに濾材を充填。汚水虫の栄養基質を濾材表面に付着した嫌気性微生物により分解します。

■生物濾過槽
ブロー(送風機)で空気を送り、ポリプロピレン製の筒状担体に付いた好気性微生物により、さらに水中の有機物を分解します。

■処理水槽
生物濾過槽の処理水を消毒槽へ移送します。



流入

放流

■空気配管
■循環用バリエブ
処理水を嫌気濾床槽第一処理室に循環する装置は、エアリフトポンプ方式を採用。循環水量はバリエブで設定できるため、水量の調節がしやすくなっています。
■切り替えバリエブ
生物濾過の手動逆流時に操作します。

■消毒槽
処理水を消毒剤で消毒し放流します。処理水槽の水は消毒槽に設けた移送口から流入し、消毒剤と接触して消毒されます。

CHECK-3 設置の際、補助が受けられます

工場生産浄化槽としての建設大臣の型式認定を取得しています。更に全国合併処理浄化槽普及促進市町村協議会の登録を所得していますので設置の際、市町村が実施している補助金が受けられます。(未実施の市町村もあります)。

CHECK-4 独自の生物濾過方式を採用

水処理の原点“濾過”を見つめなおし、ポリエチレンのスポンジ担体を充填した日立化成オリジナルの生物濾過方式を採用しました。放流水質BOD20mg/l以下で、より透明感のある水質を実現します。

図Ⅱ-6 合併浄化槽

表Ⅱ-1 下水道とその他汚水処理施設の比較

区分	公共下水道事業 特定環境保全公共下水道事業	農業集落排水事業	浄化槽
①目的	・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保全に資する。 ・自然環境の保全又は農山漁村における水質の保全に資する。	農業集落における農業用排水の水質保全、農業用排水施設の機能維持又は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。	公共用水域等の水質の保全等の観点から、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。
②対象地域	公共下水道：主として市街地 特定環境保全公共下水道： 市街化区域以外の区域	農業振興地域（これと一体的に整備することを相当とする区域を含む）内の農業集落	下水道法の認可を受けた事業計画に定められた予定処理区域以外の地域
③設定主体及び管理主体	設置主体：地方公共団体 管理主体：地方公共団体	設置主体：地方公共団体等 管理主体：地方公共団体等	設置主体：個人又は地方公共団体（市町村） 管理主体：個人又は地方公共団体（市町村）
④根拠法又は予算上措置	下水道法【法律補助】	農業集落排水資源循環統合補助事業等【予算補助】	浄化槽設置整備事業【予算補助】 浄化槽市町村整備推進事業【予算補助】
⑤対象人口	公共下水道：特になし 特定環境保全公共下水道： 1,000～10,000人（1,000人以下も可）	受益戸数が概ね20戸以上 原則として概ね1,000人以下	特に制限なし （市町村が設置主体の場合は20戸以上）
⑥対象汚水	・汚水 （生活雑排水・し尿、工場・事業場排水等） ・雨水	・汚水 （生活雑排水・し尿） ・雨水	汚水 （生活雑排水・し尿）
⑦施設の整備内容	・汚水処理 ・汚泥処理 ・雨水対策	・汚水処理 ・汚泥処理	・汚水処理 ※別途、汚泥処理施設が必要
⑧経済性	・建設費、維持管理費、使用年数を用いて年当たりの費用を比較。その際に比較の条件を合わせる必要がある。 ・使用年数が長いほど経済的		
各種法令等に基づくもの	処理場23年、管きょ50年 （地方公営企業法）	処理場23年、管路施設50年 （財務省令等）	7年 （国庫補助事業実施要綱）
施設の使用実績	○終末処理場土木建築物：50～70年 ○終末処理場機械電気設備：15～35年 ○管きょ：50～120年	○終末処理場土木建築物：50～70年 ○終末処理場機械電気設備：15～35年 ○管きょ：50～120年 国土交通省に準拠	○躯体：30年～ ○機器設備類：7～15年程度
⑨普及率 （H16末）	68.1% 8,636万人	2.7% ※1) 344万人	8.4% ※2) 1,062万人

※1）漁業集落排水事業、林業集落排水事業、簡易排水施設を含む

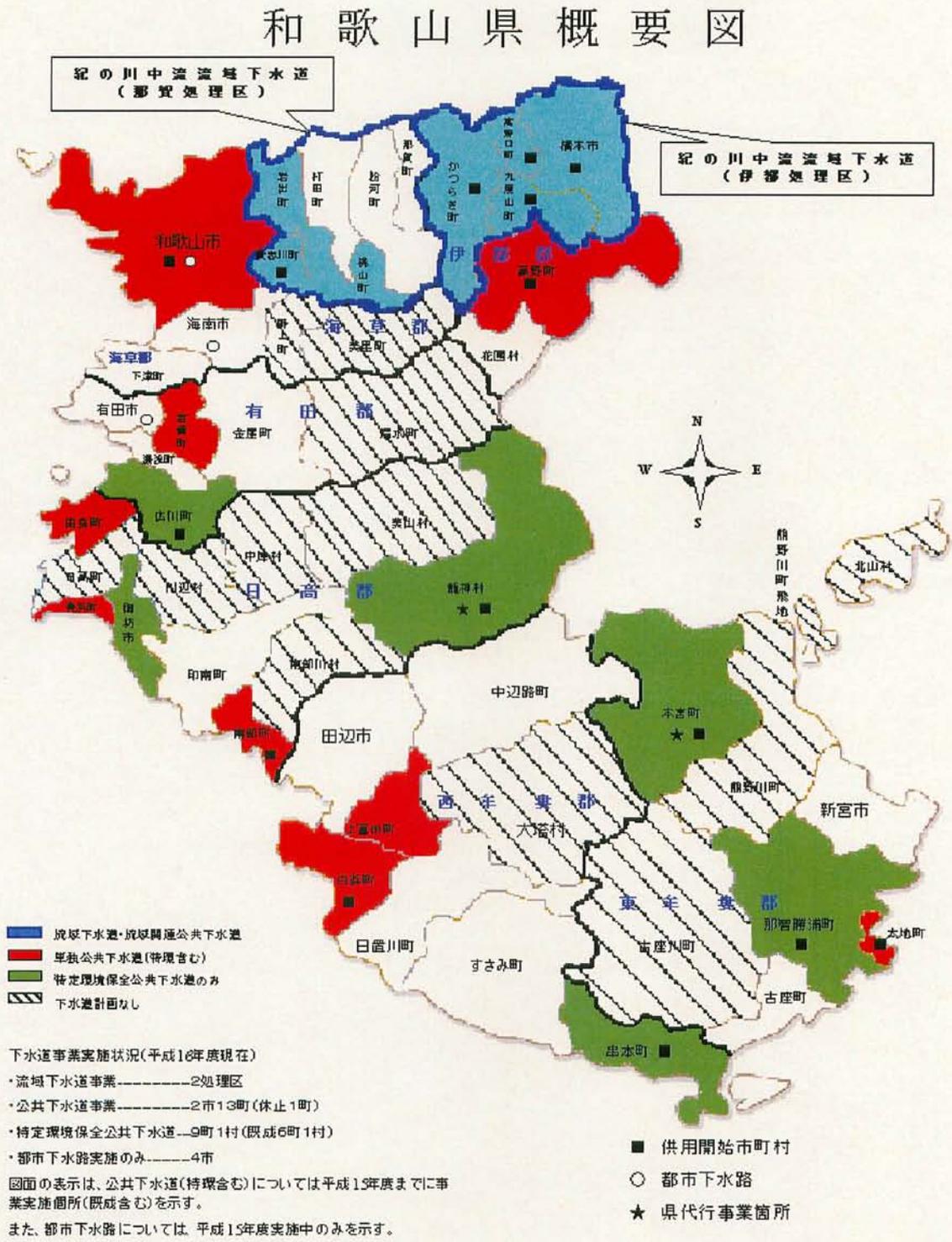
※2）個人設置を含む

Ⅲ. 下水道事業の現況

1. 下水道事業の実施状況

平成16年度末時点で、全国で下水道事業を実施している市町村は1,899で、全市町村2,522の約75%です。市町村の3/4は下水道事業を実施していることになります。

和歌山県下では平成16年度時点で、全49市町村のうち21市町村で下水道事業に着手しています。



図Ⅲ-1 和歌山県下の下水道事業実施状況

2. 下水道の普及状況

平成16年度末時点の全国の下水道普及率は68.1%です。和歌山県は徳島県に次ぎワースト2位の46位となっています。下水道普及率は自治体規模により顕著な差があり、100万人以上の大都市では100%近い普及率ですが、人口5万人未満の自治体では36.3%にとどまります。岩出町が属する5～10万人規模の都市でも56.5%です。(別添参考1参照)

合併浄化槽や農業集落排水など、下水道以外の汚水処理施設を含めた汚水処理人口普及率は全国で79.4%ですが、和歌山県は同じく46位であり、自治体の人口規模によって普及率に差があるのは同様です。(別添参考2参照)

和歌山県下での普及状況は以下のとおりですが、従来から単独で下水道を実施してきた和歌山市や高野町、太地町のほか、平成13年に伊都浄化センターが供用を開始した紀の川流域下水道の区域である市町村(橋本市、かつらぎ町、高野口町、九度山町)で普及率が高くなっています。

和歌山県下の下水道普及率

(平成16年度末)

市町村名	普及率	市町村名	普及率
和歌山市	26.8	由良町	7.6
橋本市	15.8	龍神村	2.2
御坊市	0	みなべ町	22.1
桃山町	0	白浜町	16.4
貴志川町	11.0	上富田町	0
かつらぎ町	27.3	串本町	2.6
高野口町	50.8	那智勝浦町	0.7
九度山町	39.7	太地町	54.6
高野町	72.3	本宮町	1.8
広川町	1.6	岩出町	0
美浜町	0	県下平均	13.4

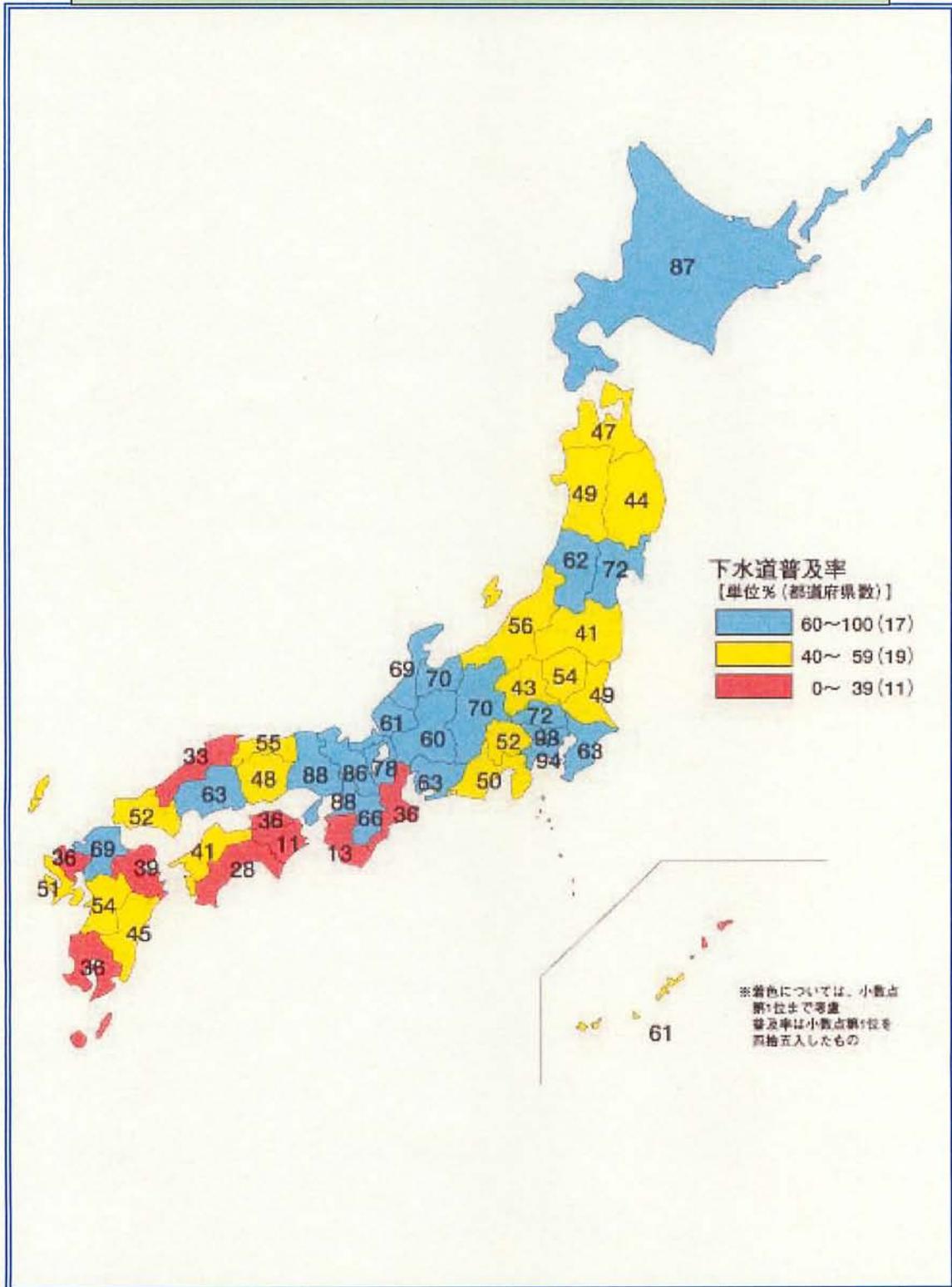
都道府県別 下水道処理人口普及率

(平成16年度末)

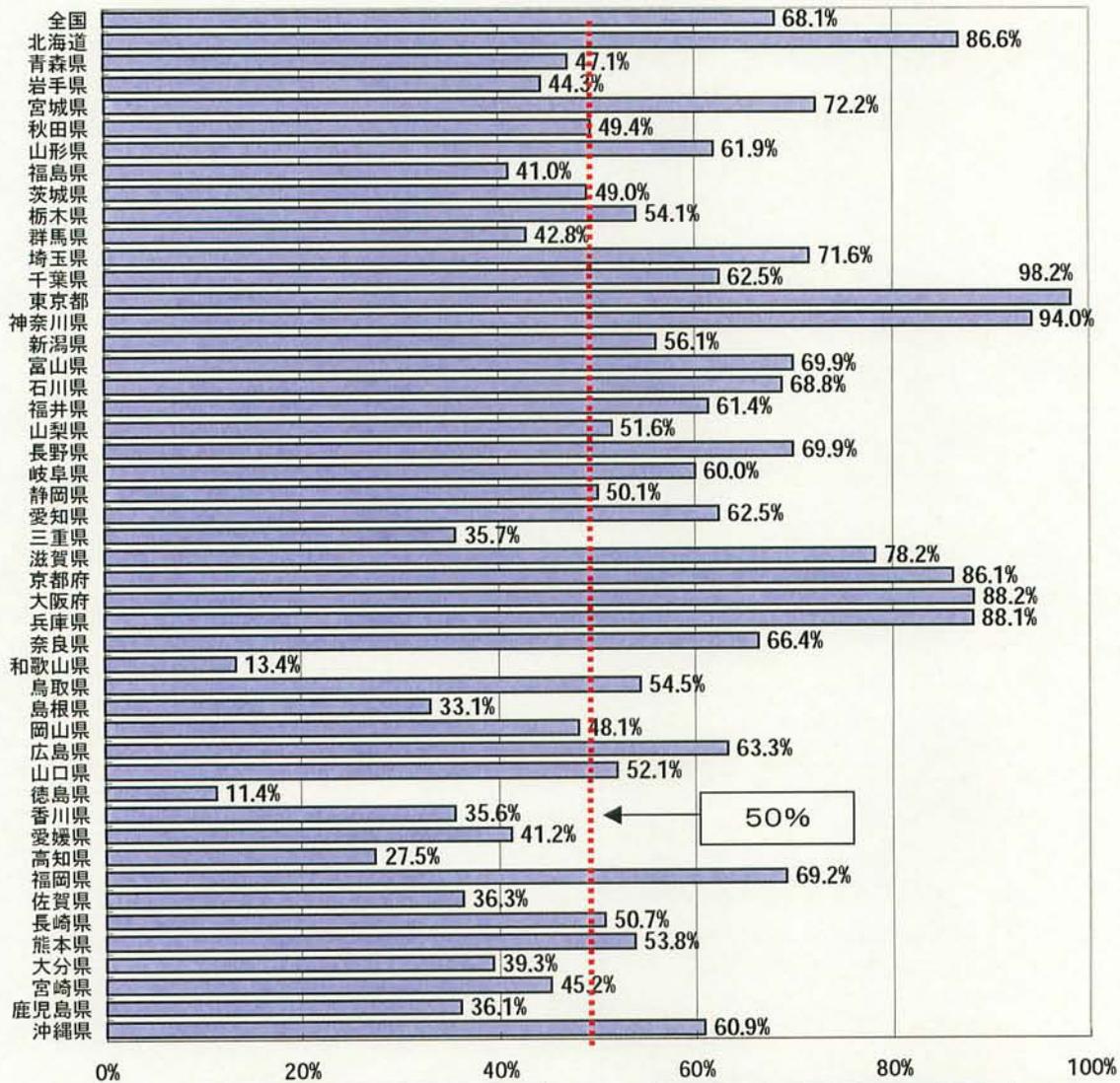
都道府県	普及率	順位	都道府県	普及率	順位	政令都市	普及率
北海道	86.6%	5	福井県	61.4%	19	札幌市	99.5%
			滋賀県	78.2%	7		
			京都府	86.1%	6	仙台市	97.1%
青森県	47.1%	33	大阪府	88.2%	3		
岩手県	44.3%	35	兵庫県	88.1%	4	さいたま市	81.9%
宮城県	72.2%	8	奈良県	66.4%	14		
秋田県	49.4%	30	和歌山県	13.4%	46	千葉市	94.0%
山形県	61.9%	18					
福島県	41.0%	38				東京23区	99.9%
			鳥取県	54.5%	23		
			島根県	33.1%	44	横浜市	99.7%
茨城県	49.0%	31	岡山県	48.1%	32		
栃木県	54.1%	24	広島県	63.3%	15	川崎市	98.8%
群馬県	42.8%	36	山口県	52.1%	26		
埼玉県	71.6%	9				名古屋市	98.0%
千葉県	62.5%	16					
東京都	98.2%	1	徳島県	11.4%	47	京都市	99.3%
神奈川県	94.0%	2	香川県	35.6%	43		
山梨県	51.6%	27	愛媛県	41.2%	37	大阪市	*100%
長野県	69.9%	10	高知県	27.5%	45		
						神戸市	98.3%
新潟県	56.1%	22	福岡県	69.2%	12	広島市	92.8%
富山県	69.9%	11	佐賀県	36.3%	40		
石川県	68.8%	13	長崎県	50.7%	28	北九州市	99.3%
			熊本県	53.8%	25		
			大分県	39.3%	39	福岡市	99.3%
岐阜県	60.0%	21	宮崎県	45.2%	34		
静岡県	50.1%	29	鹿児島県	36.1%	41		
愛知県	62.5%	17				全国	68.1%
三重県	35.7%	42	沖縄県	60.9%	20	一般都市	59.2%
						政令都市	98.3%

(注) ・都道府県の下水道処理人口普及率には政令都市分を含む。
 ・下水道処理人口普及率は小数点以下2桁を四捨五入している。
 (*は四捨五入の結果100%と表記している。)

平成16年度末 下水道処理人口普及率



都道府県別 下水道処理人口普及率 (平成16年度末)



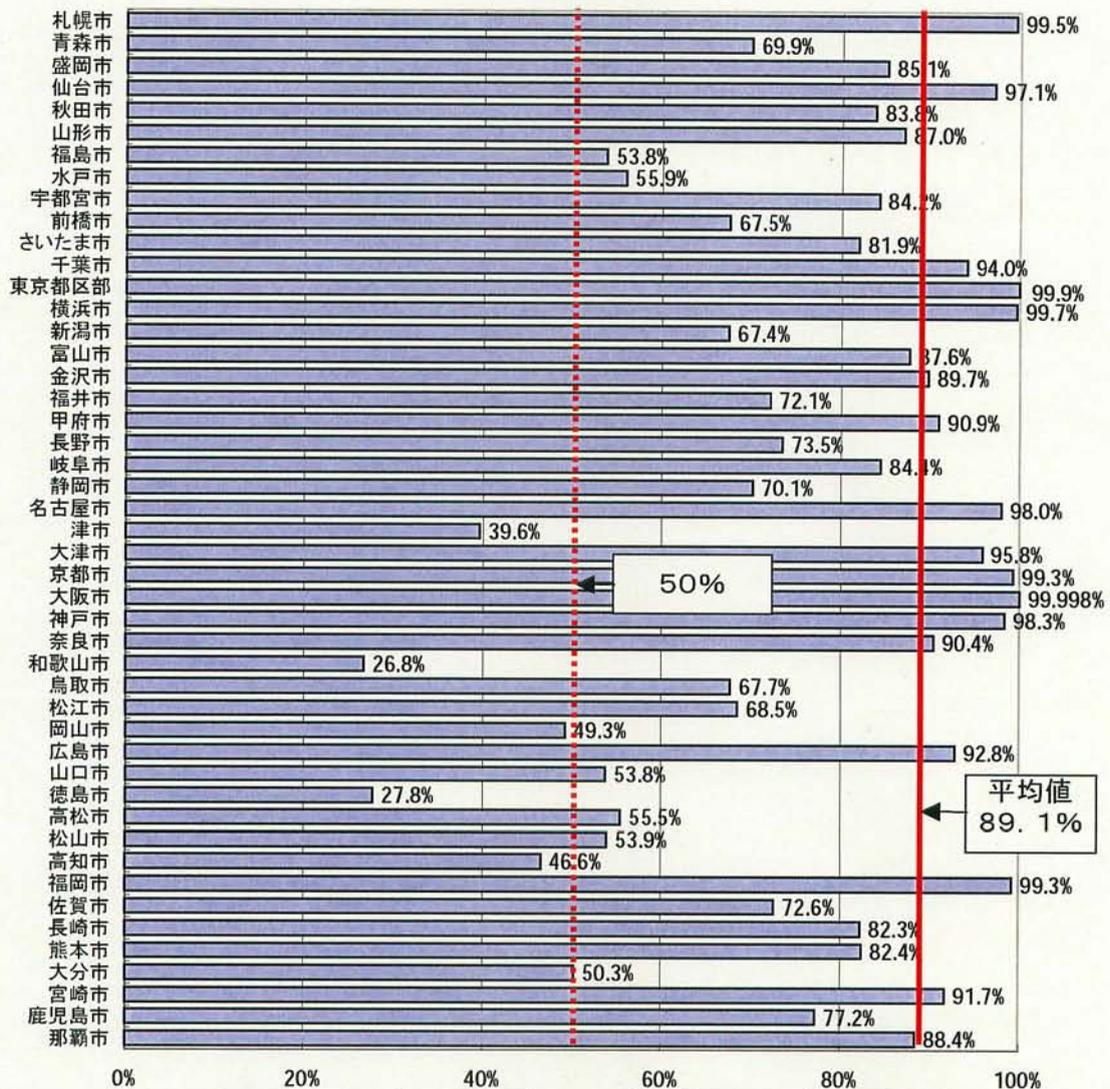
順位	都道府県名	H16末普及率
1	東京都	98.2%
2	神奈川県	94.0%
3	大阪府	88.2%
4	兵庫県	88.1%
5	北海道	86.6%

順位	都道府県名	H16末普及率
43	香川県	35.6%
44	島根県	33.1%
45	高知県	27.5%
46	和歌山県	13.4%
47	徳島県	11.4%

全国の下水道処理人口普及率: 68.1%

- ・ 18県が50%以下の水準
- ・ 都道府県の普及水準に大きな格差(11.4%~98.2%)
→ 早急な下水道の普及促進による未普及人口・地域間格差の解消が必要。

都道府県庁所在地都市の下水道処理人口普及率 (平成16年度末)



順位	市区名	H16末普及率
1	大阪市	99.998%
2	東京都区部	99.9%
3	横浜市	99.7%
4	札幌市	99.5%
5	京都市	99.3%

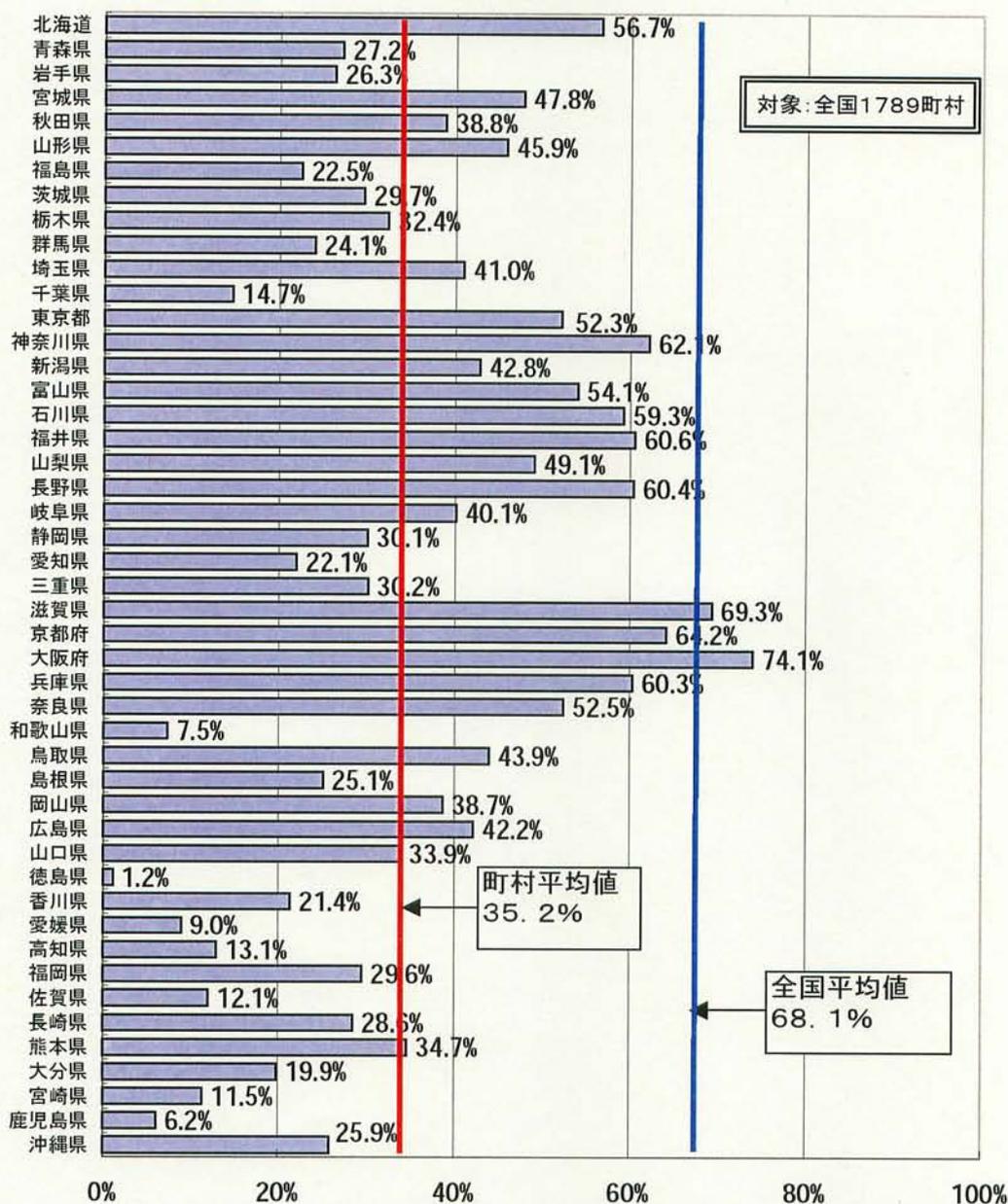
順位	市名	H16末普及率
43	岡山市	49.3%
44	高知市	46.6%
45	津市	39.6%
46	徳島市	27.8%
47	和歌山市	26.8%

県庁所在地都市の下水道処理人口普及率: 89.1%

- ・5都市で50%以下の水準
- ・県庁所在地都市間の普及水準にも大きな地域間格差 (26.8%~99.9%)

→ 早急な下水道の普及促進による未普及人口・地域間格差の解消が必要。

都道府県別 町村の下水道処理人口普及率 (平成16年度末)



順位	都道府県名	H16末普及率
1	大阪府	74.1%
2	滋賀県	69.3%
3	京都府	64.2%
4	神奈川県	62.1%
5	福井県	60.6%

順位	都道府県名	H16末普及率
43	宮崎県	11.5%
44	愛媛県	9.0%
45	和歌山県	7.5%
46	鹿児島県	6.2%
47	徳島県	1.2%

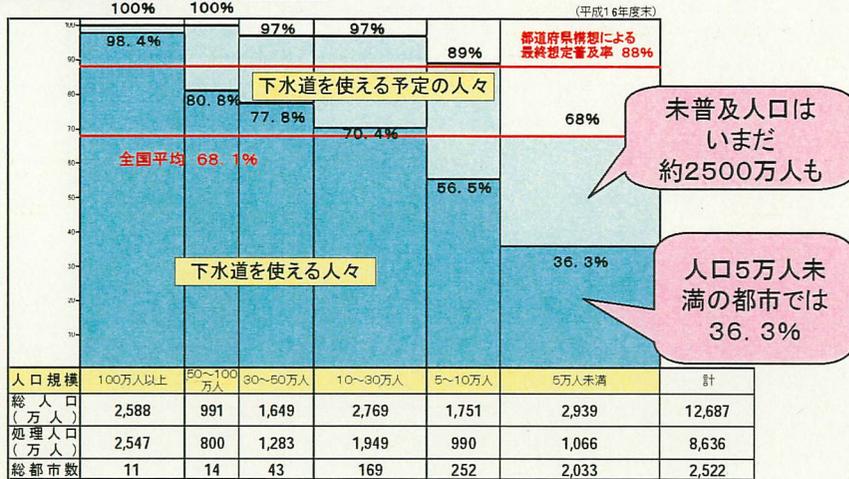
町村の下水道処理人口普及率: 35.2%

- ・町村の平均普及率は全国平均値の1/2程度の水準
 - ・都道府県別に見た町村の平均普及率にも大きな地域間格差 (1.2%~74.1%)
- 早急な下水道の普及促進による未普及人口・地域間格差の解消が必要。

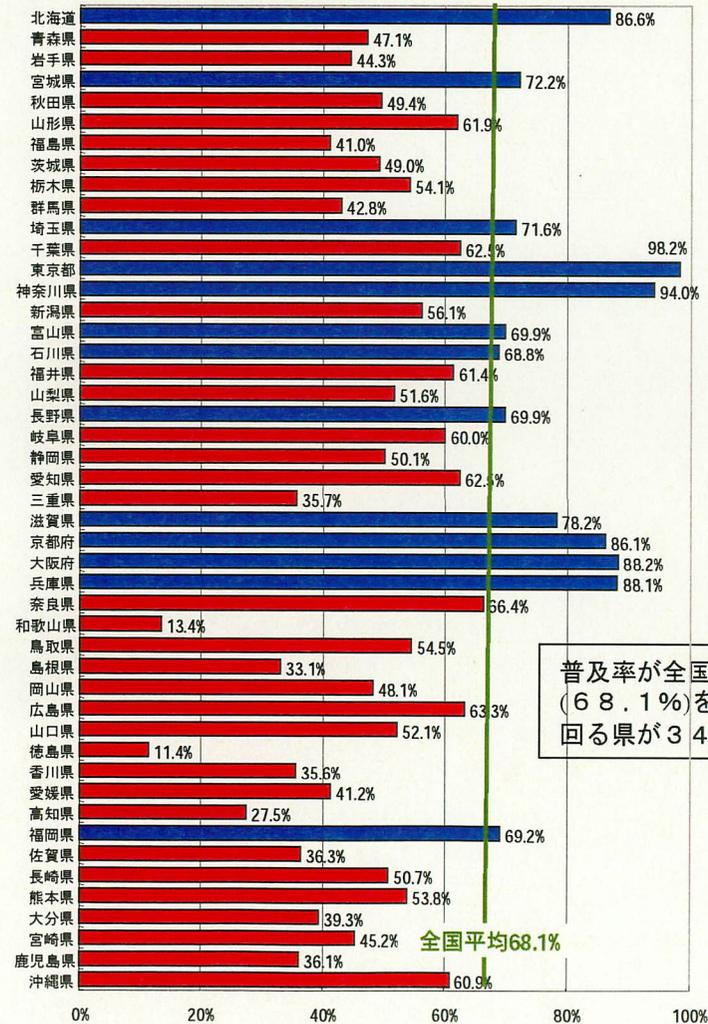
汚水処理の普及

様々なインフラの中でも特に地域間格差が大きいのが下水道
 下水道が使用できるかできないかは、有か無かの問題であり、早急な普及の促進が必要
 整備目標 下水道処理人口普及率：68%(H16)→72%(H19) 汚水処理人口普及率：79%(H16)→86%(H19)

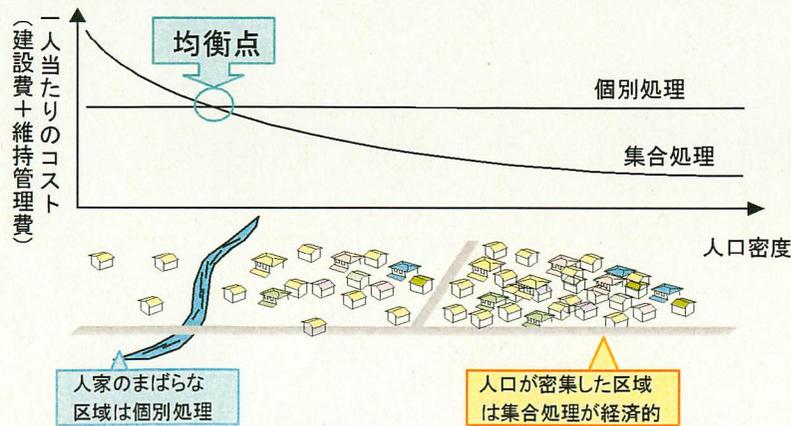
都市規模別下水道普及率



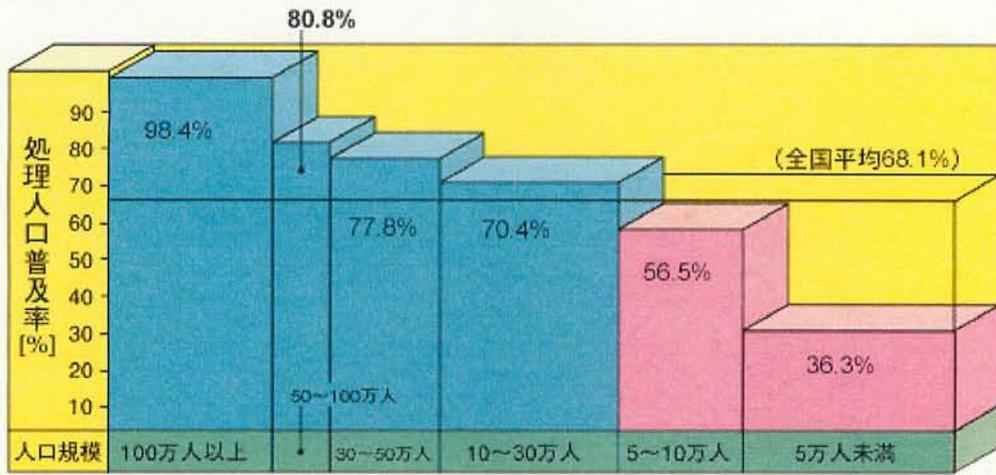
都道府県別下水道普及率



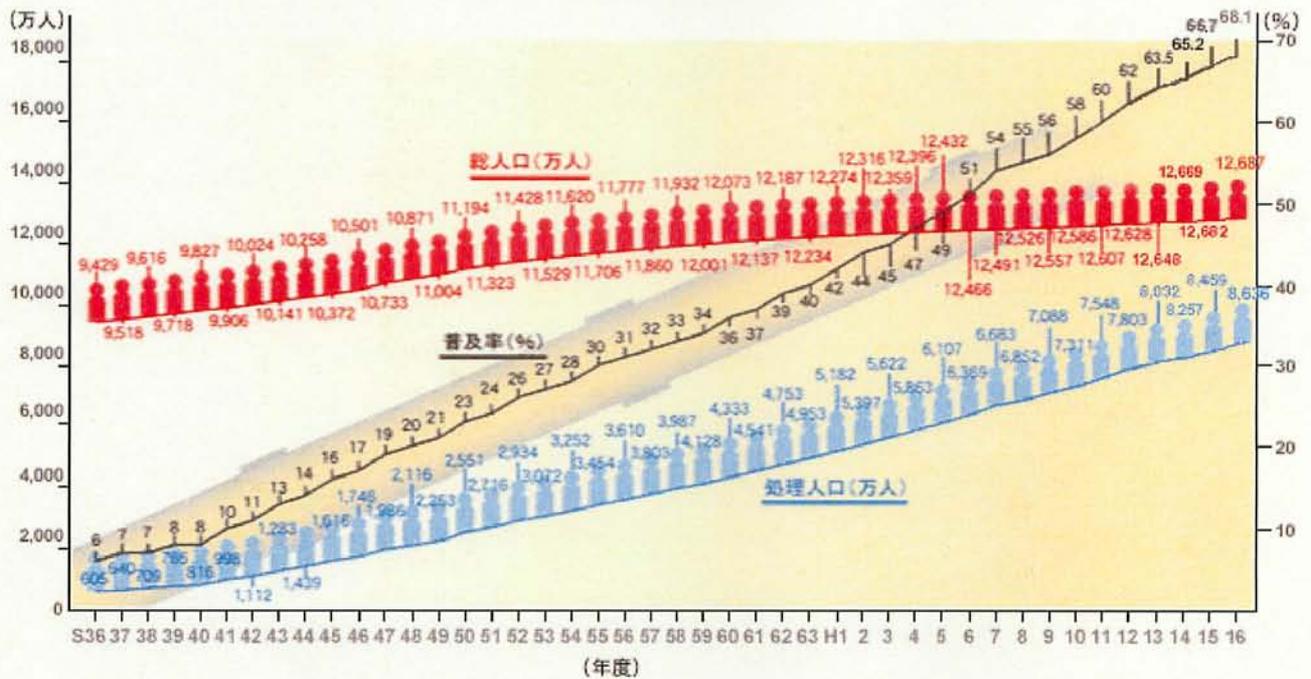
コスト比較の概念図 (コスト比較では建設費と維持管理費のトータルで考える必要がある)



※集合処理(下水道、農業集落排水事業)と個別処理(合併処理浄化槽)の一人当たりコスト比較においては、地域の特性等によって定まる均衡点が存在



下水道普及率の推移



諸外国の下水道普及率及び高度処理人口普及率



注) 諸外国データはOECD ENVIRONMENTAL DATE COMPENDIUM 2002 より引用
 日本は平成16年度末(2005年3月末データ)



都道府県別汚水処理人口普及状況

(平成16年度末)

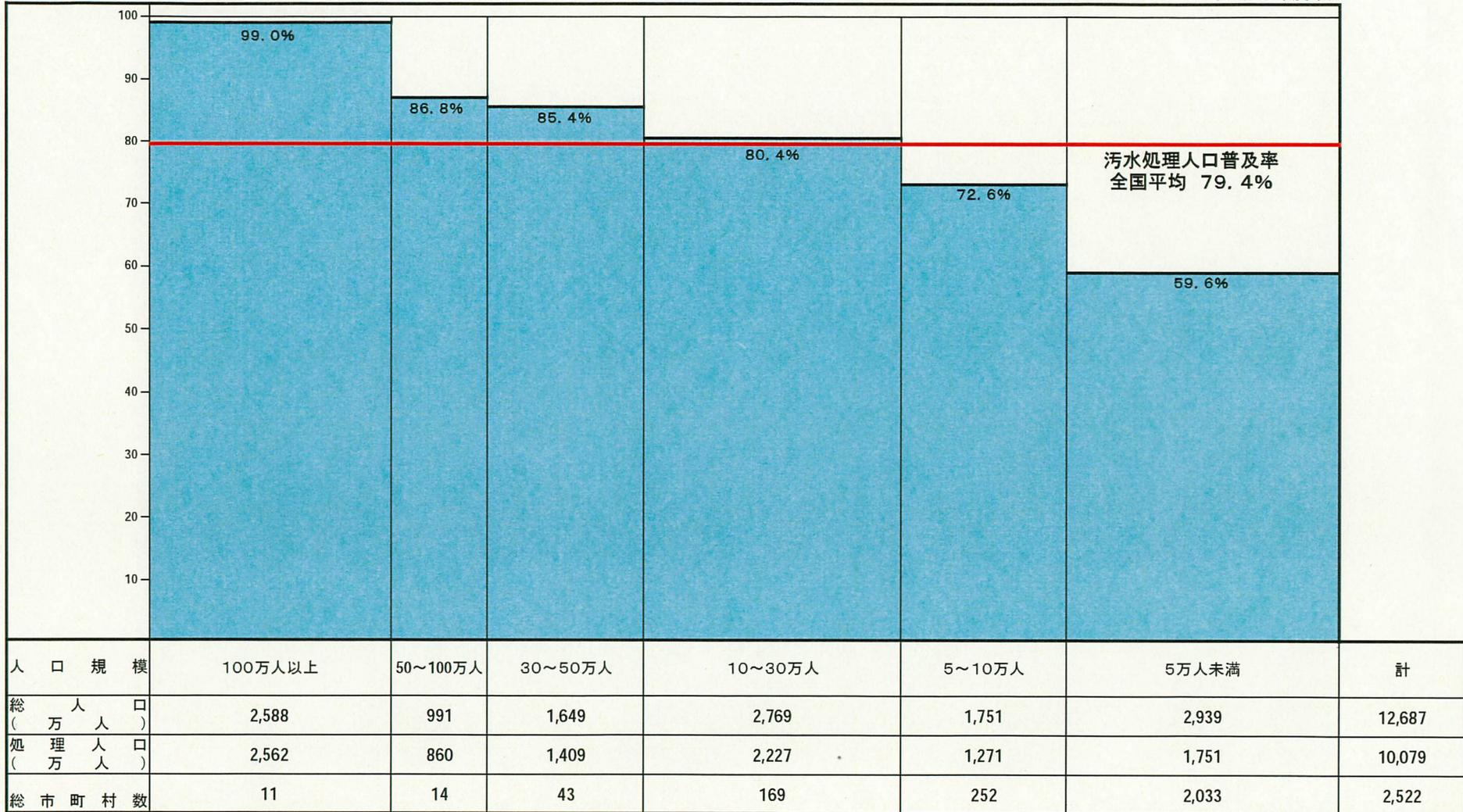
都道府県名	汚水処理人口 普及率	総人口 (千人)	汚水処理 人口計 (千人)	汚水処理施設						
				下水道 (千人)	農業集落 排水施設等 (千人)	浄化槽 (千人)	うち 浄化槽市町 村整備推進 事業等分 (千人)	うち 浄化槽設置 整備事業分 (千人)	うち 左記以外分 (千人)	コミュニティ ・プラント (千人)
北海道	90.7%	5,632	5,107	4,880	86	142	50	50	42	—
青森県	60.0%	1,469	881	691	108	81	13	26	41	1
岩手県	62.3%	1,397	870	619	104	135	12	81	42	13
宮城県	81.4%	2,348	1,912	1,696	84	126	8	61	57	6
秋田県	67.1%	1,164	781	575	112	94	20	46	28	—
山形県	76.2%	1,219	928	755	86	87	9	48	30	—
福島県	62.1%	2,108	1,308	865	118	324	24	170	129	2
茨城県	69.6%	2,989	2,081	1,465	148	452	7	139	306	16
栃木県	68.4%	2,008	1,374	1,086	80	204	5	153	45	5
群馬県	62.3%	2,021	1,258	865	112	251	26	141	83	31
埼玉県	82.0%	6,997	5,736	5,007	67	635	24	158	453	27
千葉県	76.4%	6,015	4,598	3,759	45	783	6	250	527	10
東京都	98.7%	12,168	12,013	11,946	2	62	2	29	31	2
神奈川県	95.8%	8,644	8,281	8,128	0	153	0	33	120	0
新潟県	68.9%	2,446	1,685	1,371	189	121	18	45	58	4
富山県	84.0%	1,116	938	780	93	60	3	25	32	5
石川県	79.9%	1,172	936	807	75	47	4	18	26	8
福井県	78.0%	822	641	505	89	47	2	26	19	0
山梨県	66.2%	881	583	455	17	104	3	26	76	7
長野県	87.7%	2,193	1,923	1,534	222	163	16	96	51	4
岐阜県	77.1%	2,106	1,624	1,264	108	250	6	93	151	2
静岡県	62.8%	3,774	2,371	1,890	26	424	18	184	222	32
愛知県	75.4%	7,063	5,329	4,411	148	756	22	203	531	14
三重県	65.3%	1,858	1,213	663	81	465	6	186	273	5
滋賀県	94.3%	1,359	1,282	1,063	115	104	5	29	70	—
京都府	90.4%	2,565	2,319	2,209	42	68	3	29	36	1
大阪府	91.9%	8,651	7,955	7,629	0	324	3	31	290	1
兵庫県	96.1%	5,571	5,352	4,908	198	163	8	85	70	84
奈良県	77.8%	1,435	1,116	952	5	154	6	25	123	6
和歌山県	38.1%	1,067	407	143	39	225	12	112	101	—
鳥取県	79.5%	612	487	333	104	46	8	19	19	3
島根県	58.8%	747	440	247	109	78	23	38	18	5
岡山県	67.5%	1,955	1,320	940	37	342	25	189	128	1
広島県	76.0%	2,868	2,181	1,815	48	318	24	112	182	1
山口県	70.4%	1,505	1,059	784	64	211	7	108	96	0
徳島県	36.6%	819	300	93	20	180	16	85	79	6
香川県	56.9%	1,027	584	365	17	201	23	114	65	1
愛媛県	59.5%	1,491	887	615	37	228	25	104	99	8
高知県	54.7%	805	440	221	24	193	24	94	75	2
福岡県	80.0%	5,014	4,010	3,468	45	462	51	235	176	36
佐賀県	58.2%	874	509	318	63	127	15	71	41	1
長崎県	67.1%	1,502	1,007	762	47	184	21	103	59	15
熊本県	68.1%	1,858	1,265	999	66	198	21	135	42	2
大分県	58.6%	1,225	717	481	30	205	16	137	52	1
宮崎県	65.8%	1,173	772	530	56	182	26	119	38	3
鹿児島県	58.6%	1,763	1,033	636	41	352	33	246	74	3
沖縄県	71.4%	1,372	980	835	34	111	14	3	93	—
全国計	79.4%	126,869	100,793	86,365	3,439	10,618	713	4,507	5,398	371

(注) 総人口、整備人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。
 総人口には、総務省発表の住民基本台帳人口を使用。
 整備人口0人の場合は、「—」で表示

污水処理人口普及状況

○ 都市規模別污水処理人口普及率

(平成16年度末)



(注) 1. 総都市数 2,522の内訳は、市 733、町 1,423、村 366(東京区部は市に含む)。

2. 総人口、処理人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。

3. 污水処理人口普及率とは、下水道、農業集落排水施設等、浄化槽、コミュニティプラントの污水処理施設の処理人口の総人口に対する割合

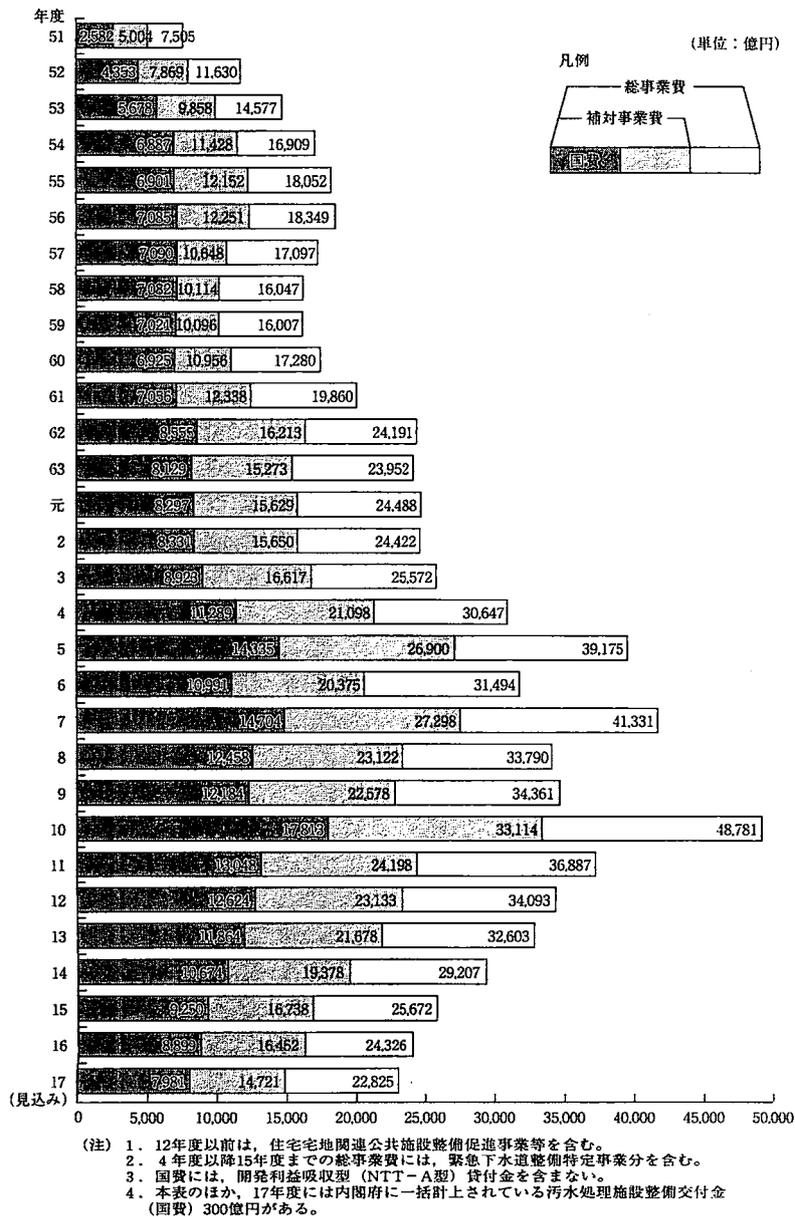
平成16年度末の処理施設別汚水処理人口普及状況

処理施設名	汚水処理人口 (単位:万人)
下水道	8,636
農業集落排水施設等 漁業集落排水施設 林業集落排水施設 簡易排水施設 を含む	344
浄化槽	1,062
内、浄化槽市町村整備推進事業等分	71
内、浄化槽設置整備事業分	451
内、上記以外分	540
コミュニティ・プラント	37
計	10,079
汚水処理人口普及率	79.4%
総人口	12,687

(注) 処理人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。

3. 下水道事業費の推移

下水道関係の予算額の推移は下図のとおりです。下水道は都市域の生活環境改善と汚濁が進んでいた都市域の水質改善に役立つことから、ナショナルミニマムの公共施設と位置づけられ、事業に着手する自治体が増えるにつれ事業費は伸びてきました。バブル経済崩壊後は国の景気対策として大型補正が相次ぎ、平成10年度にはピークの4兆8千億円に達しましたが、その後国の財政再建方針により一転して事業費は抑制傾向となり、毎年5～10%程度の削減が続いています。平成17年度事業費はピーク時の半分以下の2兆2千億円程度となっています。



図Ⅲ-2 下水道事業予算の推移

IV. 下水道に関連する法制度

1. 下水道法

下水道に関する基本法が下水道法であり、下水道法で扱われている主な事項を列記すると下記のとおりです。

- ① 下水道を整備する目的（第1条）
- ② 下水道で用いる用語の定義（第2条）
- ③ 流域別下水道整備総合計画に関する事（第2条の2）
- ④ 公共下水道事業の認可（下水道法事業認可といいます）を受ける場合に必要とされる検討事項の内容及び認可の基準に関する事（第3条～6条）
- ⑤ 下水道施設が適合しなければならない技術上の基準に関する事（第7条）
- ⑥ 下水道終末処理場からの放流水が満たさなければならない技術上の基準に関する事（第8条）
- ⑦ 排水設備の設置や除害施設の設置など、**排水者側が遵守しなければならない義務**に関する事（第10条～12条の12）
- ⑧ **下水道使用料に関する事**（第20条）
- ⑨ 終末処理場の維持管理に関する事（第21条）
- ⑩ 下水道施設の設計者、工事監督者あるいは維持管理者が備えるべき資格要件に関する事（第22条）
- ⑪ 流域下水道に関する事（第25条の2～10）
- ⑫ 罰則に関する事（第45条～51条）

下水道は生活環境の改善や浸水防除等のための施設として一般公衆の共同使用に供されるもの（公共用物）です。下水道法には、この下水道の存立を維持し、公の目的に使用し、できるだけ完全にその本来の目的を達成させるための諸規定が整備されています。この代表としては**排水設備の設置義務**（第10条）や排水に関する受忍義務等（第11条）、**水洗便所への改造義務**（第11条の3）、**除害施設の設置等**（第12条）があります。

また、同様に下水道は流入した下水を適切な水質に処理し、放流することが必要であり、そのための水質管理や発生汚泥の処理についての規定が設けられています。（第21条）

2. 都市計画法

都市計画法は、都市計画の内容及びその決定手続き、都市計画制限、都市計画事業その他都市計画に関し必要な事項を定めることにより、「都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、もって国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与すること」を目的とした法律です。

下水道は都市施設として都市計画法第11条第1項第3号に規定されていますが、特に同第1条第1項第11号で、「市街化区域及び区域区分が定められていない都市計画区域については、**少なくとも道路、公園及び下水道を定めるもの**」とされ、都市計画区域におけるその必要性がうたわれています。

下水道に関する都市計画を定めると、都市計画法の手続きにより都市計画事業として建設することができるようになります。また、都市計画事業の効果として、都市計画制

限や都市計画用地における収用・使用权、**受益者負担金の徴収**などが可能になります。

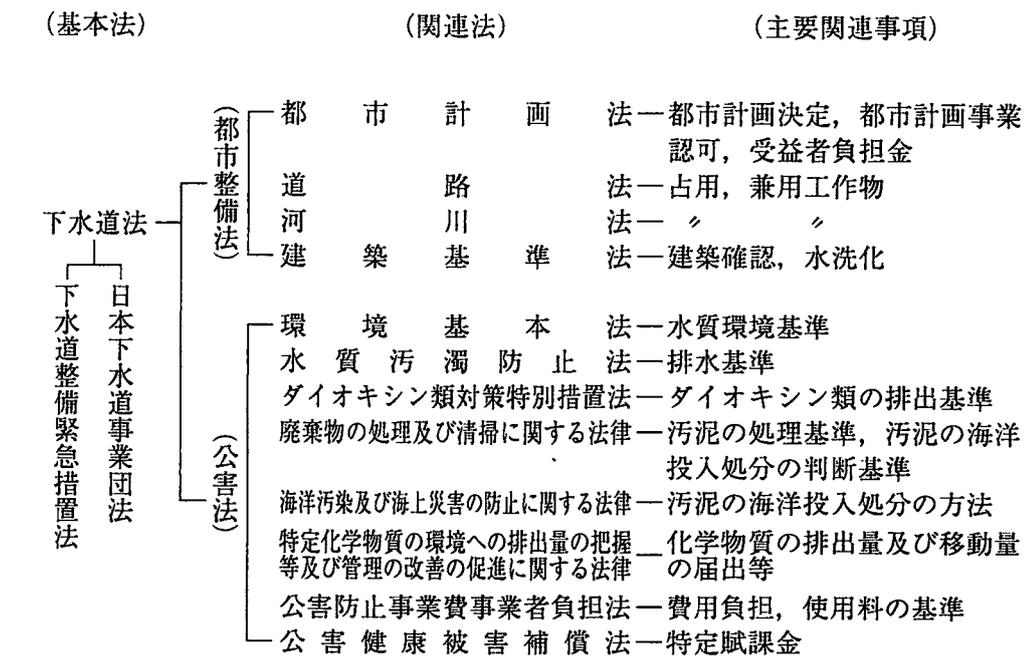
3. 環境基本法、水質汚濁防止法

環境基本法は公害防止の基本法ですが、この中で水質の汚濁を公害と定義し(第2条)、国は下水道等環境の保全上の支障の防止に資する公共的施設の整備を推進する措置を講じるものとしています。(第23条) 下水道整備に対する国庫補助の直接の根拠は下水道法第34条ですが、本条も国が全国的施策として下水道事業を推進する根拠の一つとなっています。

水質汚濁防止法は、特定施設を設置する工場、事業所等から公共用水域に排出される水を規制することで公共用水域の水質汚濁の防止を図るものですが、下水道施設は公共用水域から除外されています。(第2条) 一方で下水道終末処理場は特定施設として位置づけられている(水質汚濁防止法施行令第1条)ため、下水道に下水を排除する工場や事業所は水質汚濁防止法の規制が及ばないこととなります。

このため、下水道法では工場、事業所からの下水を公共下水道に排除する場合の水質規制に関する規定を設けています。

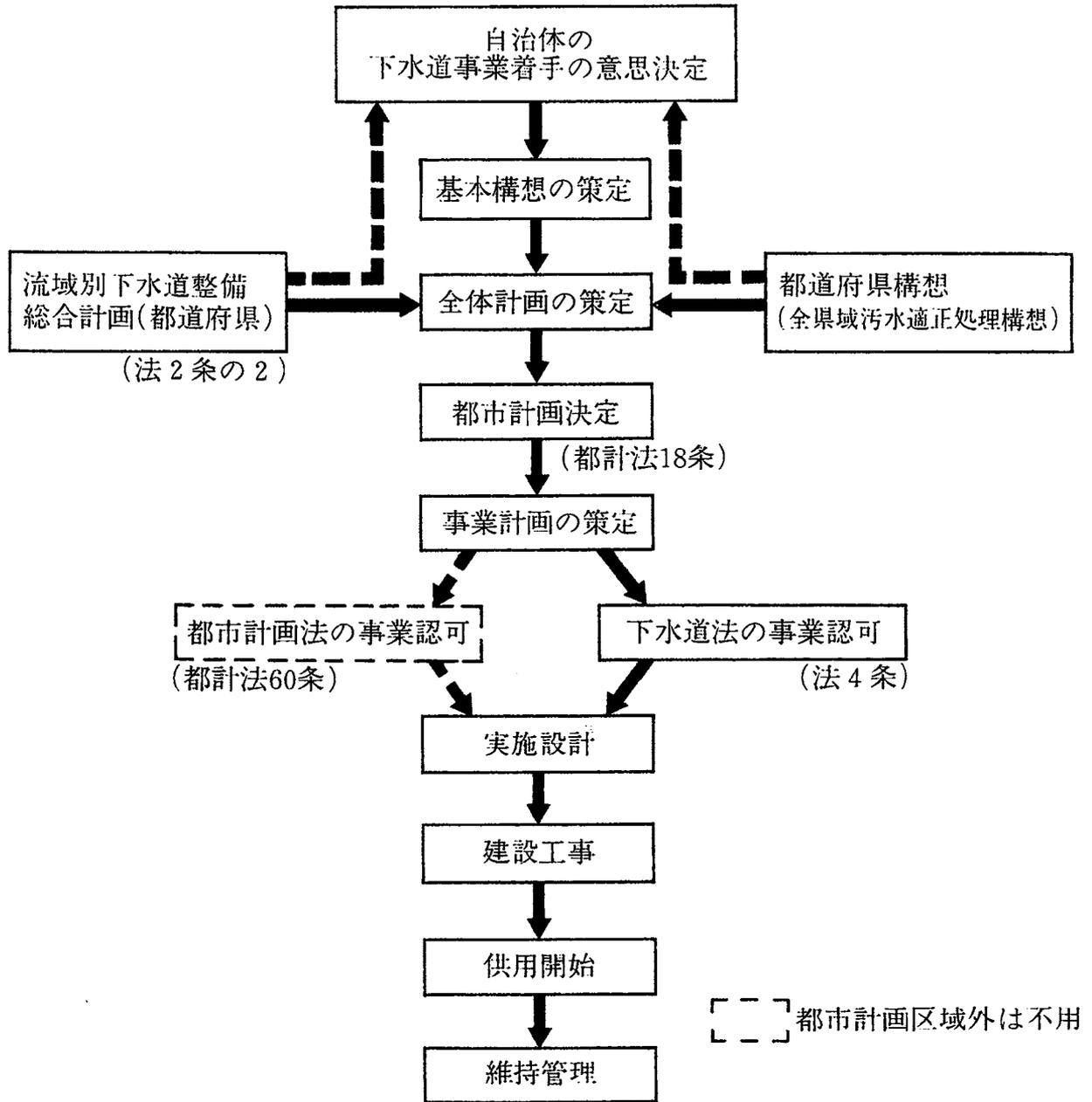
最後に、参考として下水道法と下水道関連法のおよその範囲及び主要関連事項は下図に示します。



図IV-1 下水道関連法規

V. 下水道の計画

1. 下水道事業の手順



図V-1 下水道事業の手順

第6章資料1 流総計画策定状況（平成17年8月末現在）

都道府県名	同 意 済
北海道	十勝川*、函館海域、天塩川、常呂川・網走川、釧路川・釧路海域
青森	高瀬川*、新井田川河口水域*、陸奥湾*、岩木川*
岩手	北上川*、新井田川河口水域*
宮城	阿武隈川*、仙塩、北上川
秋田	秋田湾・雄物川*、米代川*、子吉川*
山形	最上川*、赤川
福島	阿武隈川*、久慈川
茨城	利根川、那珂川・久慈川*、常磐海域
栃木	那珂川*、利根川*
群馬	利根川*
埼玉	利根川、中川*、荒川
千葉	利根川、九十九里・南房総、東京湾
東京	多摩川・荒川等*
神奈川	酒匂川、東京湾*、芦ノ湖・早川、金目川等、境川等、相模川
山梨	富士川*、相模川
新潟	信濃川*、関川、阿賀野川*、新島崎川、新井郷川
富山	小矢部川*、神通川等、白岩川・上市川
石川	能登沿岸、梯川・大聖寺川*、犀川・大野川
長野	信濃川*、天竜川*
岐阜	木曾川・長良川*、庄内川
静岡	狩野川*、浜名湖*、天竜川左岸*、菊川*
愛知	渥美湾等*、知多湾等*、名古屋港海域等
三重	中南勢水域*、四日市・鈴鹿水域*、英虞湾、東紀州水域
福井	九頭竜川*、北川・南川、若狭湾
滋賀	琵琶湖
京都	若狭湾西部、丹後海域
大阪	大阪湾
兵庫	播磨灘、山陰海岸東部、大阪湾
奈良	紀の川*
和歌山	紀の川*、有田川・紀中地先海域、田辺湾
鳥取	天神川、千代川*
島根	高津川*、浜田川・同河口水域*、斐伊川、江の川
岡山	児島湖*、旭川・吉井川
広島	太田川・瀬野川*、黒瀬川、芦田川、江の川
山口	平生湾
徳島	吉野川
香川	大川西部、備讃瀬戸海域
愛媛	重信川
高知	浦戸湾*、仁淀川、渡川、物部川・香宗川
福岡	筑前海、遠賀川、矢部川
佐賀	松浦川*、伊万里湾
長崎	伊万里湾、佐々水域、有明海、橘湾、長崎湾
熊本	菊池川・有明北部水域及び筑後川上流*、白川・坪井川・緑川*、八代海
大分	別府湾、豊後水域、筑後川
宮崎	大淀川*、志布志湾
鹿児島	鹿児島湾*、八代海
沖縄	金武湾・中城湾、中南部西海岸
全国計	125

注) *は承認済みの見直し流総

第4章資料15 都道府県構想一覧表 (平成17年7月末現在)

都道府県名	策定年月	見直し年月	見直し状況	構 想 名
北海道	H 9.5	H17. 3		全道みな下水道構想リニューアルプラン
青森県	H 9.9	H16. 3		青森県汚水処理施設整備構想
岩手県	H 7.3	H10.5,H17.2		いわて汚水適正処理ビジョン2004
宮城県	H 7.12	H15. 3		甞る水環境みやぎ(生活排水処理基本構想)
秋田県	H 5.7	H13. 3		秋田県生活排水処理整備構想
山形県	H 8.3	H14. 9	(見直し中)	県全域生活排水処理施設整備基本構想
福島県	H 8.6	H16. 4		福島県全県域下水道化構想
茨城県	H 7.8	H15. 4		生活排水ベストプラン
栃木県	H 8.2	H16. 3		栃木県生活排水処理構想
群馬県	H10.3	H17. 3		群馬県汚水処理計画
埼玉県	H 7.3	H10.5,H16.8		埼玉県生活排水処理施設整備構想
千葉県	H 9.3	H15.12		千葉県全県域汚水適正処理構想
東京都	H 9.6		(見直し中)	東京都下水処理施設整備構想図
神奈川県	H 9.3	H16. 3		神奈川県生活排水処理施設整備構想
新潟県	H 3.3	H13. 7		新潟県下水道等汚水処理施設整備長期構想
富山県	H 3.3	H13. 3		富山県全県域下水道化新世紀構想
石川県	S 62.3	H9.3,H14.5,H17.3		生活排水処理構想エリアマップ
福井県	H10.2	H15. 3		福井県汚水処理施設整備構想
山梨県	H 9.4	H15. 7		山梨県生活排水処理施設整備構想
長野県	H 3.3	H8.3,H12.3,H17.6		下水道等整備構想エリアマップ2000
岐阜県	H 6.3		(見直し中)	全県域下水道化構想
静岡県	H 6.3	H14. 3		静岡県生活排水処理長期計画
愛知県	H 8.6	H16. 3		Aichi Water Recovery Plan
三重県	H 5.5	H 9. 3	(見直し中)	三重県生活排水処理施設整備計画
滋賀県	H10.6			滋賀県汚水処理施設整備構想
京都府	H10.3	H17. 3		京都府水洗化総合計画2005
大阪府	H 7.3	H17. 3		大阪府域の生活排水処理計画
兵庫県	H 8.4		(見直し中)	生活排水99%大作戦
奈良県	H 6.3	H12.11,H17.3		奈良県汚水処理総合基本構想
和歌山県	H 8.3	H13. 2,H15.4		和歌山県全県域汚水適正処理構想
鳥取県	H 6.11	H14. 9		鳥取県生活排水処理施設整備構想
島根県	H 6.3	H12. 2	(見直し中)	島根県新・全県域下水道化構想
岡山県	H 8.3	H15.12		クリーンライフ100構想
広島県	H 8.3	H13. 3,H16.3		広島県汚水適正処理構想
山口県	H10.5	H16.10		山口県汚水処理施設整備構想
徳島県	H 8.4		(見直し中)	徳島県汚水適正処理構想
香川県	H 8.6	H14. 6	(見直し中)	香川県全県域生活排水処理構想
愛媛県	H10.2	H16. 3		第二次愛媛県全県域下水道化基本構想
高知県	H10.3	H15. 7		高知県全県域生活排水処理構想
福岡県	H 7.3	H15. 3		福岡県汚水処理構想
佐賀県	H 8.3	H16. 3		佐賀県汚水処理整備構想
長崎県	H 9.3		(見直し中)	長崎県下水道等整備構想
熊本県	H10.3	H15. 6		熊本県生活排水処理施設整備構想
大分県	H10.3	H16. 3		大分県生活排水処理施設整備構想
宮崎県	H 6.2	H10.3,H14.3		第2次宮崎県生活排水対策総合基本計画
鹿児島県	H 9.3			鹿児島県下水道等整備構想
沖縄県	H10.6		(見直し中)	沖縄県下水道等整備構想

困における下水道の配置や構造、能力等について国土交通大臣又は都道府県知事の認可を受けるものです。

岩出町の場合は上記のとおり、流域関連公共下水道として事業を実施しているため、県知事より認可を取得しています。

3. 紀の川中流流域下水道（那賀処理区）の計画概要

〔全体計画〕

- 計画目標年次 平成28年
- 対象区域 紀の川市、岩出町
- 計画処理面積 3,334ha（うち岩出町1,420ha）
- 計画処理人口 133,400人（うち岩出町60,000人）
- 計画処理水量 72,600m³/日（日最大）
（うち岩出町30,902m³/日）
- 終末処理場 那賀浄化センター
- 管渠延長 約34km
- 建設事業費 62,028百万円
（処理場44,215百万円、管渠・ポンプ場17,813百万円）
（うち岩出町負担分5,898百万円）

〔都市計画決定〕

全体計画に同じ

〔都市計画法・下水道法事業認可〕…現在申請中

- 計画目標年次 平成23年度
（平成20年度一部供用開始予定）
- 対象区域 紀の川市、岩出町
- 計画処理面積 632ha（うち岩出町308ha）
- 計画処理人口 25,431人（うち岩出町13,580人）
- 計画処理水量 14,006m³/日（日最大）
（うち岩出町6,435m³/日）
- 管渠延長 約29km
- 建設事業費 38,301百万円

4. 岩出町公共下水道の計画概要

〔全体計画〕

- 計画目標年次 平成42年度
- 計画処理面積 1,420ha
- 計画処理人口 60,000人
- 計画処理水量 30,902m³/日（日最大）
- 管渠延長 約305km
- 建設事業費 38,191百万円
（幹線管渠3,111百万円、枝線管渠35,080百万円）

[都市計画決定]

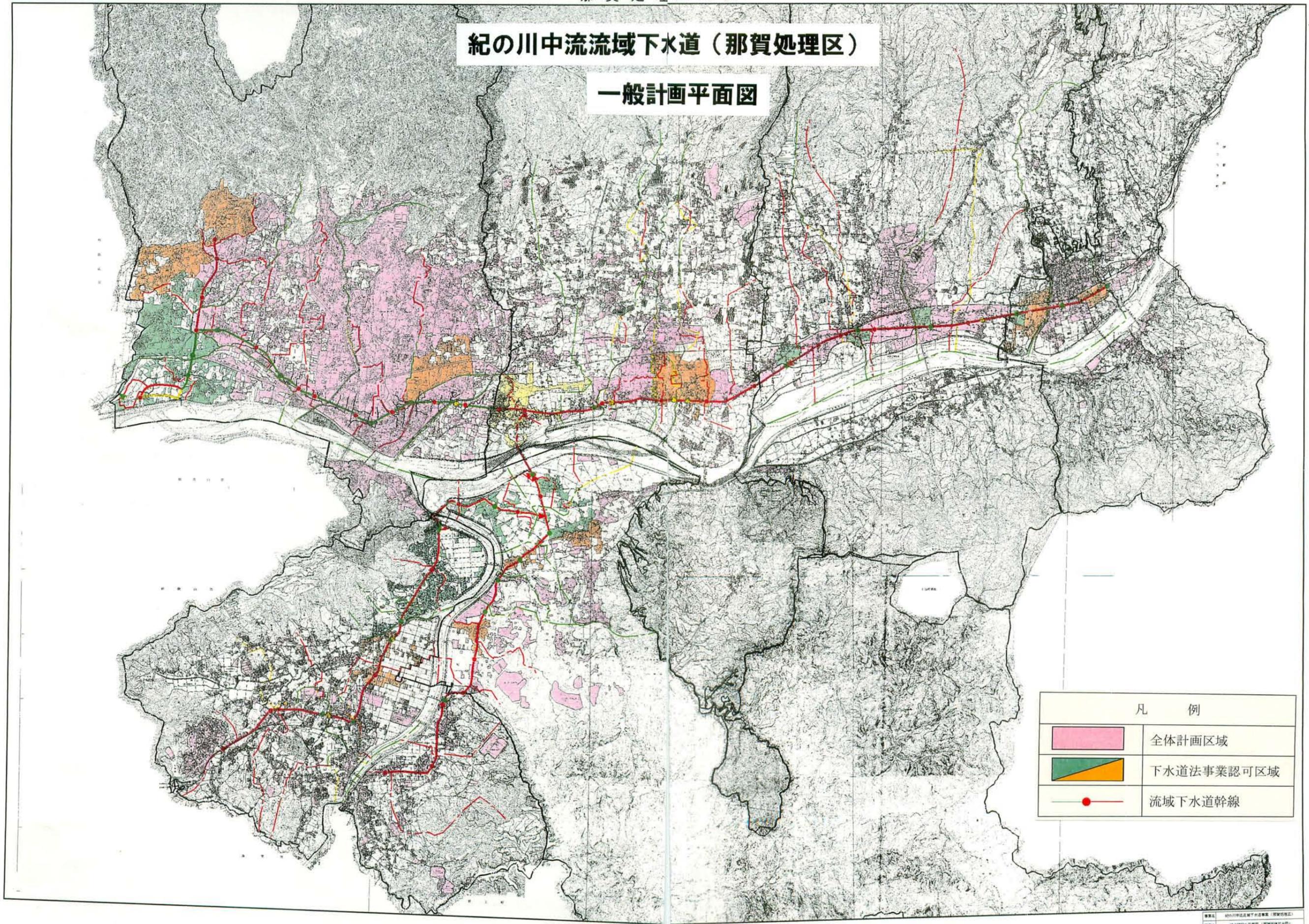
全体計画に同じ（計画年次のみ平成28年度）

[都市計画法・下水道法事業認可] …現在申請中

- 計画目標年次 平成23年度
(平成20年度一部供用開始予定)
- 計画処理面積 308ha
- 計画処理人口 13,580人
- 計画処理水量 6,435m³/日（日最大）
- 管渠延長 約68km
- 建設事業費 7,255百万円

紀の川中流流域下水道（那賀処理区）

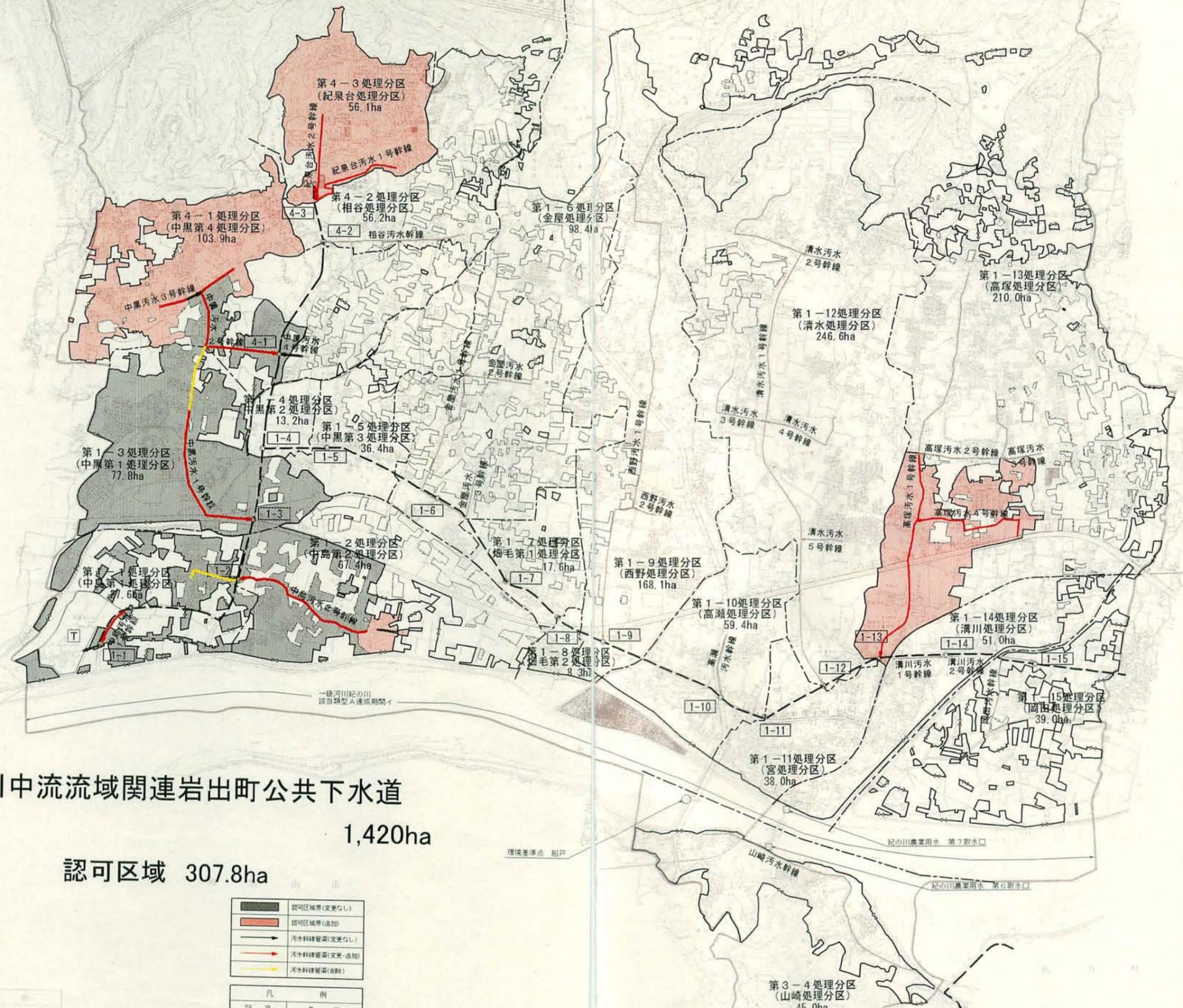
一般計画平面図



凡 例	
	全体計画区域
	下水道法事業認可区域
	流域下水道幹線

事業名 紀の川中流流域下水道事業（那賀処理区）
図名 紀の川中流流域下水道（那賀処理区）
縮尺 1:25,000 平成 年 月
和歌山県 建設部
和歌山県 建設部 建設課

紀の川中流域関連岩出町公共下水道
1,420ha
認可区域 307.8ha



- | | |
|--|---------------|
| | 認可区域(変更なし) |
| | 認可区域(追加) |
| | 汚水幹線管渠(変更なし) |
| | 汚水幹線管渠(変更・追加) |
| | 汚水幹線管渠(新設) |

- | 記号 | 名称 |
|----|---------|
| | 下水道計画区域 |
| | 処理区分界 |
| | 流域下水道幹線 |
| | 汚水幹線管渠 |

事業名	紀の川中流域関連岩出町公共下水道		
図面内容	下水道計画一般平面図		
図面番号	1	縮尺	1/10,000
平成 17 年 月			
和歌山県岩出町			
設計者	中田建設コンサルタント		

VI. 下水道財政について

1. 建設費の財源

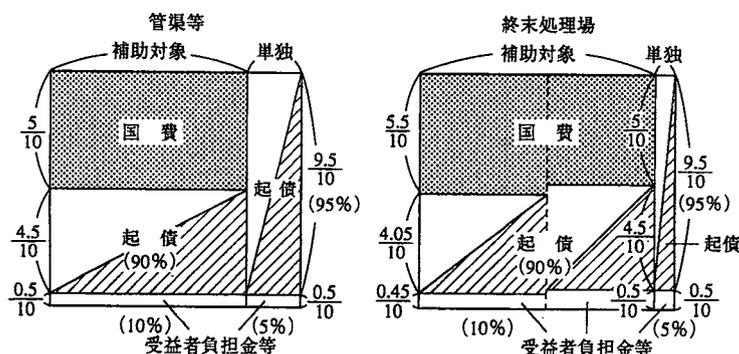
建設費は下水管渠やポンプ施設、処理場など、下水道施設を建設するために要する費用です。

〔公共下水道の場合〕

下水道建設費の財源は①国庫補助金、②地方債（下水道事業債）、③受益者負担金等から成っています。①国庫補助金は建設費（総事業費）のうち、主要な管渠や終末処理場、ポンプ場など一定の基準に適合する施設の方（補助対象事業費）の5.5/10（終末処理場の一部）または5/10（それ以外）です。補助対象とならない建設費（単独事業費）に対しては国庫補助金が出ません。②地方債は、補助対象事業費の場合は国庫補助金の残額の90%、単独事業費の場合は総事業費の95%に充てられます。残りを③受益者負担金あるいは一般町費によってまかなわれます。

これを図表で示すと下図のようになります。

種 類	建 設 費
公共下水道，特定環境 保全公共下水道	<ul style="list-style-type: none"> 国費（国庫補助金） 地方費 <ul style="list-style-type: none"> 地方債 受益者負担金等



※ 斜線部分は交付税措置分（事業費補正分45%及び単位費用算入分5%）
 ※ 更新事業（平成16年度以降実施されるものに限る。）については、資本費における雨水分の実績を踏まえ、これに見合う額を一般会計から繰り出すものとして平成17年度以降の地方財政計画に計上予定（P93「新設事業・更新事業の区分」参照）。

図VI-1 公共下水道建設費の財源

下水道岩出町の公共下水道は幹線管渠や下水処理場を流域下水道事業で実施するため、上図の「管渠等」のみが当てはまります。したがって建設時に受益者負担金あるいは一般町費として必要な金額は総事業費の5%ということになります。

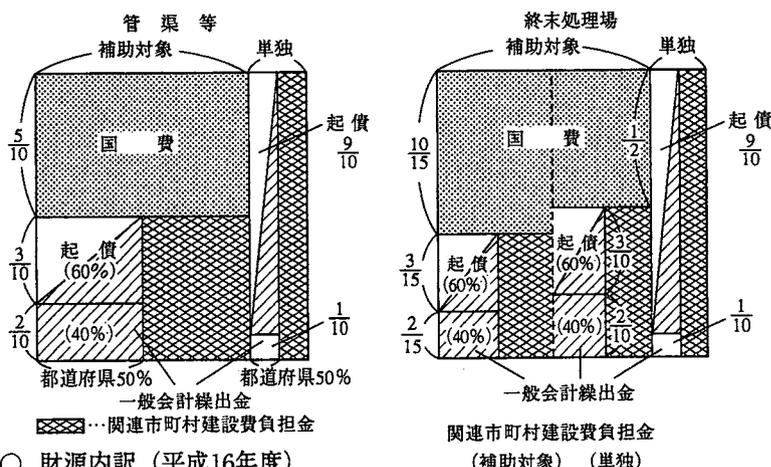
〔流域下水道の場合〕

流域下水道の場合は、①国庫補助金、②地方債、③関連市町村建設負担金、④一般会計繰出金からなります。①国庫補助金は公共下水道と同様に、総事業費のうち、補助対象事業費の2/3（終末処理場の一部）または5/10（それ以外）が交付されます。流域下水道の場合、総事業費のうち国庫補助金が充当されない部分は都道府県と関連市町村で折半されます。このため、総事業費のうち国庫補助金を除いた金額の50%は③関連市町村建

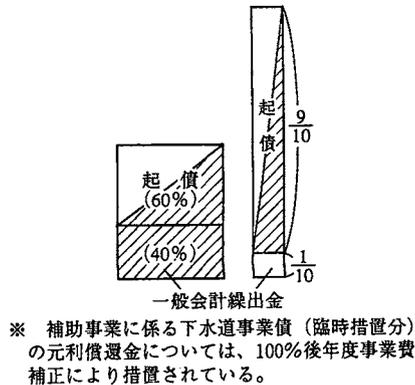
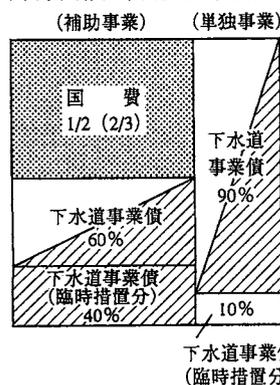
設負担金でまかなわれます。②地方債は、補助対象事業費の場合は国庫補助金の残額の60%、単独事業費の90%に充てられます。残りは④一般会計からの繰出金でまかなわれます。

③関連市町村建設負担金についても、関連市町村において都道府県同様の地方債を充当でき、残りを一般会計あるいは受益者負担金等から充当することになります。これらを図表で示すと下図のようになります。

種類	建設費
流域下水道	国費（国庫補助金）
	地方債
	地方費
	関連市町村建設費負担金（地方債、一般会計繰出金） 一般会計繰出金



○ 財源内訳（平成16年度）



※ 斜線部分は交付税措置分

図VI-2 流域下水道建設費の財源

現在では補助対象事業費の国庫補助金と地方債の残額部分の④一般会計繰出金に対しても地方債（臨時措置分）を充当することができ、一般会計繰出金を少なくする措置が取られています。

2. 下水道事業運営の財源

下水道事業の運営に要する費用は「下水道管理費」と呼ばれ、汚水の処理に要する費用や管渠の点検・清掃などに要する「維持管理費」と、建設時に発行した地方債の「元利償還費（資本費）」からなります。

岩出町公共下水道は流域関連公共下水道であるため、汚水の処理に要する費用を直接支出することはありませんが、終末処理場を管理・運営する和歌山県は運営財源を持たないため、処理に要する費用を「流域維持管理負担金」として町に賦課し、町はその費用を下水道管理費に含めて負担することになります。従って、岩出町公共下水道における下水道管理費は

$$\text{下水道管理費} = \text{維持管理費} + \text{元利償還費} + \text{流域維持管理負担金}$$

となります。

この下水道管理費に充当すべき財源が「下水道料金」と「一般会計繰入金」です。一般会計繰入金は「公費負担」とも呼ばれ、自治省から一般会計が公費負担すべき基準（一般会計繰出基準）が示されています。これによると主に、

- (1) **雨水処理に要する経費**
- (2) 流域下水道の建設に要する経費
- (3) 下水道に排除される下水の規制に関する事務に要する経費
- (4) 水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費
- (5) 不明水の処理に要する経費
- (6) 高度処理に要する経費
- (7) 高資本費対策に要する経費
- (8) 広域化・共同化の推進に要する経費
- (9) 地方公営企業法の適用に要する経費
- (10) 下水道事業債（特例措置分）の償還に要する経費

が公費で負担すべき費用とされ、公費負担額の一部が地方交付税措置により、市町村に交付されることになっています。

一般会計繰出基準の中でも大きな割合を占めるのが、(1)の雨水処理に要する経費です。下水道の主たる機能は汚水の排除処理と雨水の排除であり、このうち雨水の排除に要する経費は全額公費で負担すべきという考え方が第1次下水道財政研究委員会（昭和36年）で提言され、一方で汚水の排除・処理に要する経費は受益者の負担（私費）によるべきとの提言がなされました。これは「雨水公費・汚水私費の原則」と呼ばれ、下水道管理費の負担原則として現在でも基本とされています。

この原則によれば汚水処理しか行われない紀ノ川中流流域下水道の区域内では下水道管理費のほとんどは私費でまかなわれることとなります。しかし実際の運用では汚水整備と雨水整備は時期が前後することもあるとの考えに基づき、中長期的に雨水に係る資本費が全体の7割になるとして汚水・雨水すべての元利償還金（資本費）の7割が公費負担とされています。この7割のさらに7割が地方交付税措置され、結果的に一般地方債の元利償還金の50%が交付税措置されています。（図VI-1、2の三角形の斜線部相当）

一方で、特例措置分の元利償還金は全額交付税措置されています。(図VI-2の四角形の斜線相当)

従って、下水道管理費のうち、一般会計繰出基準に含まれない部分が**下水道料金でまかなわれるべき費用**となります。しかしながら一般会計からの繰出しは自治体の財政にとっては支出の増加につながることから、下水道管理費全てを下水道料金で回収することが望ましいと言えます。

3. 岩出町公共下水道の財政計画

財政計画は金利動向や国の財政政策の影響を受けるため、正確に予測することは難しいです。平成16年度時点での推定では交付税措置に頼らず、長期的に下水道使用料のみで下水道管理費をまかなうという前提で試算を行い、下水道使用料を**218円/m³**にする必要があるとの結果になっています。(月20m³使用とすると月4,360円、年間52,320円)(詳細は別紙財源計画参照)

3-3 建設事業費の財源内訳

表3-43に示した建設事業費について、図3-9の財源内訳比率により財源内訳を算出する。結果を図3-10に示す。

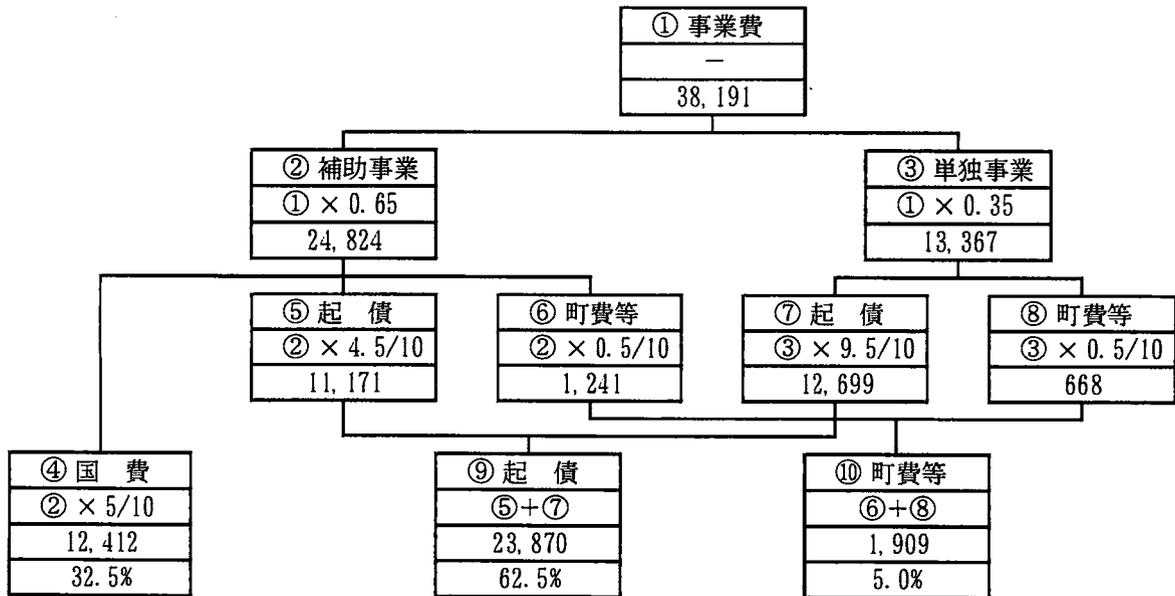
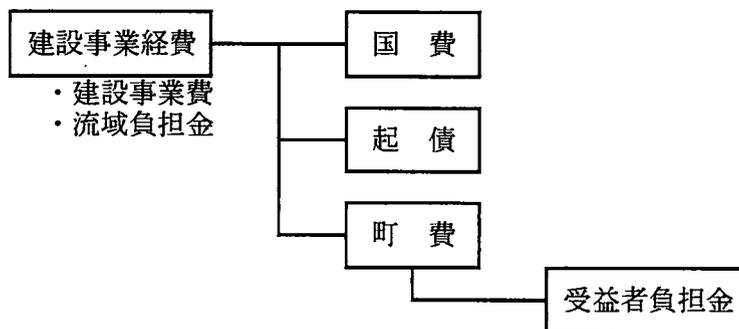


図3-10 財源内訳

4. 財源計画

4-1 建設事業経費に係る財源計画

建設事業経費には、建設事業費、建設費に対する流域負担金があり、国費、起債、町費により賄われる。また、町費の一部を都市計画法第75条を根拠とする受益者負担金として、徴収できる。



建設事業経費に係る財源を示せば、表3-48のとおりである。

表 3 - 48 建設事業経費に係る財源

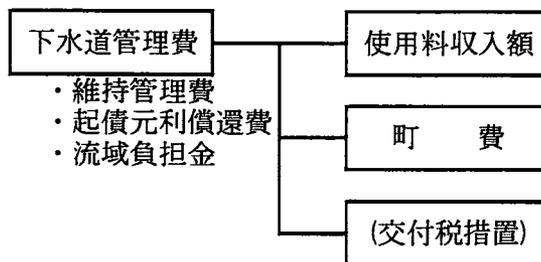
単位：百万円

	国費	起債	町費	計
建設事業費	12,412	23,870	1,909	38,191
流域負担金		5,829	69	5,898
計	12,412	29,699	1,978	44,089

注) 流域負担金は、流域下水道資料による

4 - 2 下水道管理費に係る財源計画

下水道管理費には、維持管理費、起債元利償還費、維持管理に対する流域負担金があり、使用料収入額、町費により賄われる。また、起債元利償還費、維持管理費の一部には、交付税措置が算入されている。



(1) 維持管理費

下水道整備完了後の管渠維持管理費を、「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)」(日本下水道協会、平成13年)の費用関数より、以下のように設定する。

表 3 - 49 維持管理費

管渠	延長 (m)	単価 (百万円/m・年)	維持管理費 (百万円/年)
	304,837	0.00008	24
マンホールポンプ	基数 (基)	単価 (百万円/基・年)	維持管理費 (百万円/年)
	49	0.5	25
計			49

(2) 起債元利償還費

1) 年平均起債額

施設の耐用年数を考慮した、年平均起債額は以下に示すとおりである。

表 3 - 50 年平均起債額

	総工事費 (百万円)	耐用年数 (年)	年平均 工事費 (百万円/年)	起債の 比率	年平均 起債額 (百万円/年)
管 渠	37,627	72	523	0.625	327
マンホールポンプ	564	33	17	0.625	11
流域負担金	5,898	43	137	0.988	135
計	44,089	-	677	-	473

2) 年平均起債元利償還費

年平均起債額に対する償還費の算定は、以下の条件によるものとする。

償還期間	30年
元金据置期間	内5年
年利率	2.0%
償還方式	半年賦元利均等払い

この条件より、起債に対する償還費の割合は以下に示すとおりである。

	当初5年間の元金据置期間に おける利子支払額 (元金に対する割合)	6年目以降の25年間に おける元利償還額 (元金に対する割合)
1年あたりの支払額	0.02	$\frac{0.02 \times (1+0.02)^{25}}{(1+0.02)^{25} - 1}$ =0.0512
支払い年数	5年間	25年間
支払額合計	0.10	1.28
	1.38	

よって、起債元利償還費（年平均）は、以下に示すとおりである。

$$473 \text{ 百万円/年} \times 1.38 \approx \underline{\underline{653 \text{ 百万円/年}}}$$

(3) 流域負担金

流域下水道においては、今のところ、維持管理費に対する流域負担金の考え方は示されていないが、近隣の流域下水道伊都処理区の例を参考に、以下のように流域負担金を設定する。

表 3 - 51 維持管理費に対する流域負担金

汚水量		単価 (百万円/m ³ ・年)	維持管理費 (百万円/年)
日平均 (m ³ /日)	年間 (m ³ /年)		
25,802	9,417,730	0.0001	942

単価は伊都処理区の実績97円/m³より設定した

(4) 下水道管理費

下水道管理費は、維持管理費、起債元利償還費、維持管理に対する流域負担金の合計である。

表 3 - 52 下水道管理費 (年平均)

項目	経費 (百万円/年)
維持管理費	49
起債元利償還費	653
流域負担金	942
計	1,644

(5) 交付税措置

起債元利償還費と維持管理費の一部については、地方交付税が基準財政需要額に算入される。

起債元利償還費に対しては、建設費の場合45%が、建設費に対する流域負担金の場合67%が算入される。維持管理費については、市町村の規模、財政状況等により異なり、一様な値は示せない。

(6) 汚水処理単価

汚水処理単価は、汚水処理に対する下水道管理費を汚水量あたりで示したものであり、使用料設定の参考となる。その算定例を示せば表3-53のとおりである。ただしこの算定例は、年平均額を基としているので、起債元利償還費の多い時期等は単価が大きくなり、町財政への負担がかかる傾向にある。

表3-53 汚水処理単価算定例

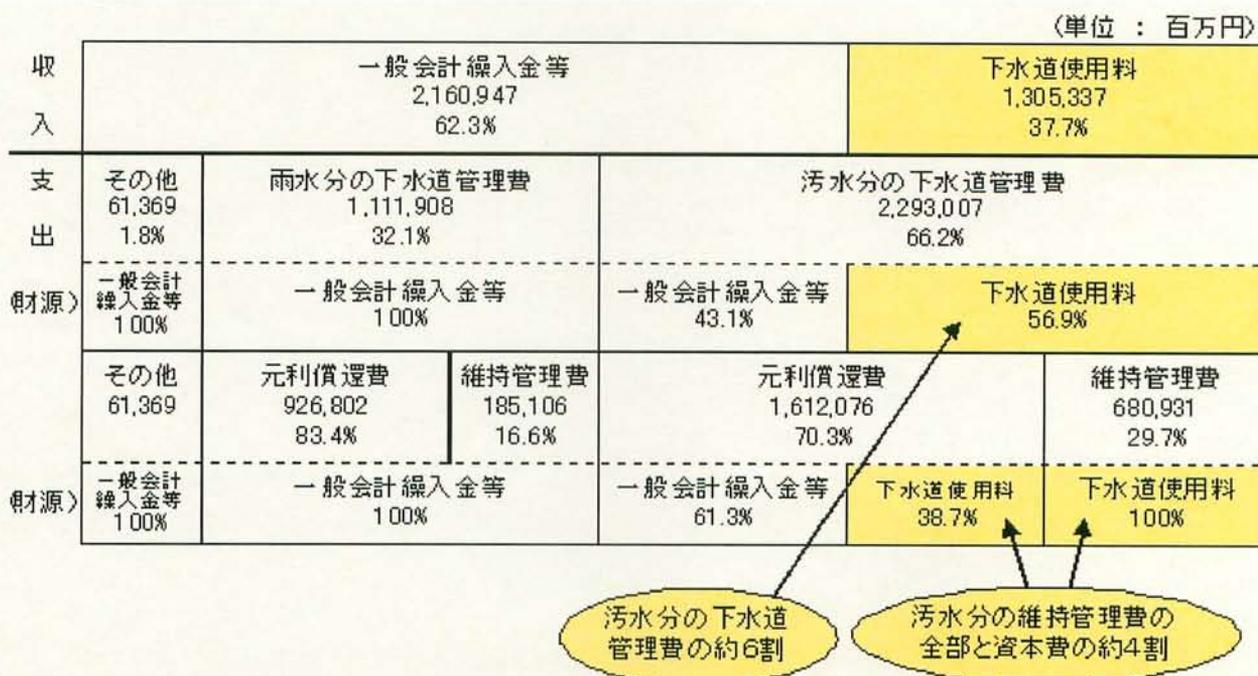
項目	単位	計算式	数値
下水道管理費	(百万円/年)	a	1,644
日平均汚水量	(m^3 /日)	b	25,802
有収率		c	0.8
年間有収水量	(百万 m^3 /年)	$d=b*c*365*10^{-6}$	7.534
汚水処理単価	(円/ m^3)	$e=a/d$	218

◎

Ⅶ. 下水道料金と受益者負担金制度

1. 下水道料金の現状と問題点

上記のように、下水道料金は維持管理費と元利償還金に要する費用をまかなうように設定されることが理想です。しかし、現実にはこれら全てを下水道料金によって回収できている自治体は非常に少ないのが実情です。図Ⅶ-1に全国平均での下水道管理費と下水道使用料の比較を示しますが、下水道使用料は汚水分の下水道管理費に対して約6割にとどまっています。



図Ⅶ-1 下水道管理費と下水道使用料

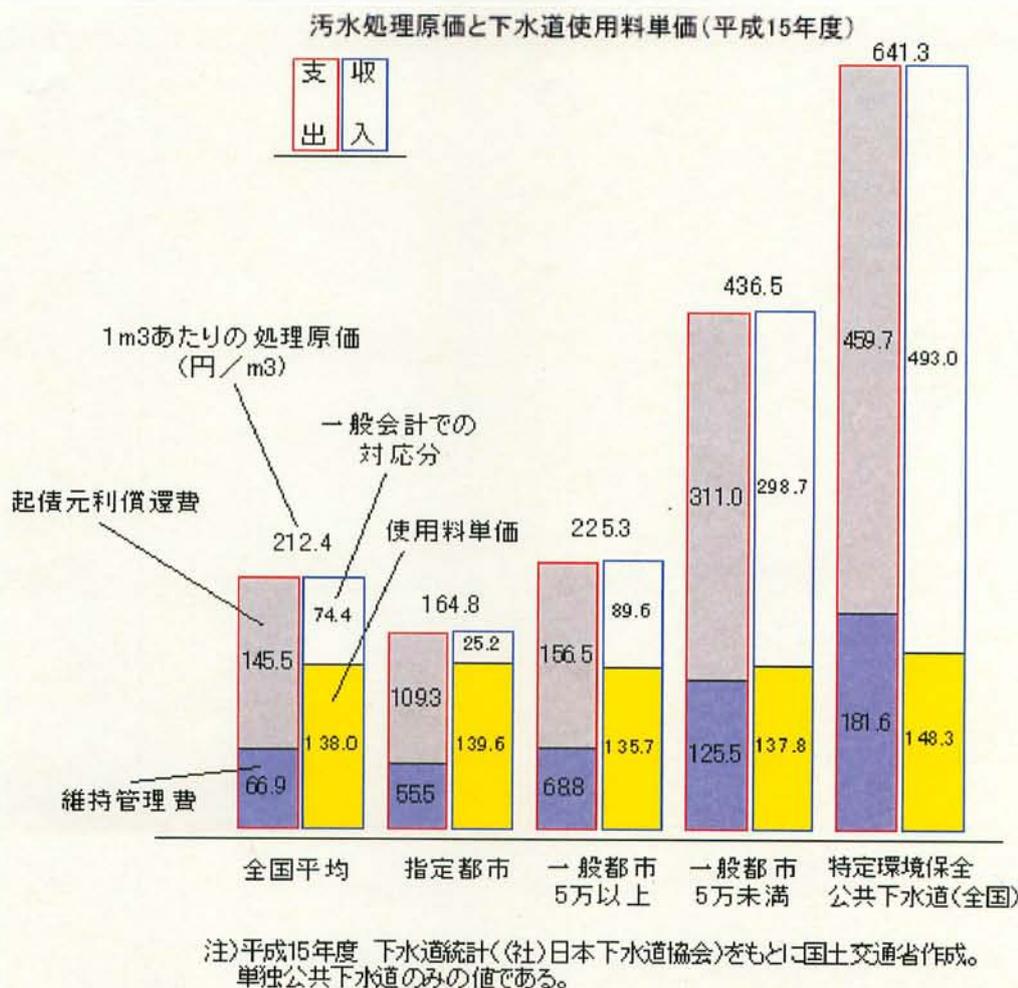
更に、自治体の規模が小さくなると下水道使用料の充当率は低下し、人口5万人未満の都市では年々必要となる維持管理費と下水道使用料がほぼ同額という状況です。(図Ⅶ-2)このような自治体では、一般会計繰出基準を超える繰出しを行わざるを得ないため、自治体の財政や他の施策への悪影響が生じる可能性があります。

中小市町村で下水道使用料の充当率が低くなる原因としては種々考えられますが、

- ① 利用者に対して原価に基づく費用負担を求められない
- ② 先行して整備が進んでいる自治体と横並びの料金になっている
- ③ 浄化槽の普及が進んでいるため公共下水道への接続がすすまない

などが考えられます。

一方で、下水道管理費が余りに高くなり、下水道使用料が合併浄化槽の維持管理費より高額になると、下水道で整備するメリットが少なくなります。そこまで至らなくても、下水道料金は安い方が普及が進み、水質改善など下水道の事業効果を早期に発揮できるようになります。したがって事業を継続できる料金水準であるのはもちろんですが、普及促進の観点からは安い方が好ましいこととなります。



図VII-2 市町村規模別の汚水処理原価と下水道使用料

2. 受益者負担金の現状と問題点

受益者負担金は都市計画法第75条に基づき、都市計画事業によって著しい利益を受ける者に対して、その受ける利益の限度において事業費の一部を負担させる制度です。公共下水道では、

- ① 下水道の整備により利益を受けるものが特定され、範囲が明確であること
- ② 下水道の整備により地域の環境が改善され、未整備地区に比べて利便性や快適性が著しく向上し、土地の資産価値が増大すること
- ③ 早期に受益する者に相応の負担を求めることは、負担の公平という観点から適当であり、利用者は一方で水質汚濁の原因者として相応の社会的費用を負担すべきであること

から、受益者負担金を徴収できるとされています。

受益者負担金は従来下水道整備による土地の資産価値増大に重点を置いていたため、算定方式としては土地面積に比例させる「地積割方式」が多数を占めていますが、最近では世帯人員、建物面積、営業種別に関係なく一律に定額を賦課する「定額方式」、世帯人員や使用水量によって額を設定する「比例方式」、それらを組み合わせた方式などが採用されるようになってきました。

この背景としては、

- ① 近郊都市では敷地面積に差があり、地積割では負担額に差がしやすい
- ② 汚水処理だけの場合が多く、合併浄化槽などで既に水洗化している住民にとっては利便性や快適性の向上に説得力がない
- ③ 宅地と農地の区分があいまいで、負担金の算定が難しい
- ④ 土地利用状況から、市街地的利用が見込めず、資産価値としての地価の上昇が考えにくい

などが考えられます。

なお、平成17年度受益者負担金新規採用都市における平均単価は431円/㎡となっています。

VIII. 下水道の普及促進

下水道は、市町村が整備しただけでは機能を発揮できず、住民が公共下水道に排水設備を接続して初めて効果を発揮できます。下水道料金収入も接続率が向上しなければ増加を見込むことはできません。そのため、下水道事業の運営に当たっては下水道料金や受益者負担金を設定するだけでなく、下水道の普及促進が非常に重要となってきます。

下水道の普及促進策としては

- ① 利用しやすい料金設定
- ② 戸別訪問や広報活動の充実
- ③ 排水設備改造費の融資あっせんや利子補給制度の採用
- ④ 排水設備改造費の助成、奨励金制度
- ⑤ 下水道貯金など、事前の積み立て制度

などがありますが、自治体によってばらつきが大きく、各地域の特性に応じた制度設計が重要となってきます。

岩出町では公共下水道の認知度がまだまだ低いことから、供用開始までの広報活動が必要と考えられますが、その他の③～⑤や他の普及促進策について調査し、有効性を検討する必要があります。