

「大阪府生活排水処理計画整備指針」

平成24年3月

大 阪 府

I. 基本的考え方

1. 背景

日本では、昭和 30 年代後半から高度経済成長を迎え、国民の暮らしも豊かになりましたが、その一方でいわゆる公害問題が深刻化し、国民の健康や生活環境を脅かすまでになりました。これらの公害問題のうち河川・海域の水質汚濁対策として、大阪府では、工場・事業場に対し、厳しい規制指導を実施するとともに下水道等の生活排水処理施設の整備を進めてきました。この結果、一時の危機的状況を脱し、有機性汚濁の代表指標である BOD で見ると、平成 22 年には、府内河川の環境基準達成率は 85% を超えるまでになっています。しかしながら、平成 23 年 3 月に策定した大阪府の新環境総合計画に定められた、「府民が水と親しめる環境を創り出すため、BOD3mg/L 以下（環境基準の B 類型）を満たす河川の割合を 8 割にする」という目標を達成するためには一層の改善が必要な状況となっています。現在、河川の BOD 負荷量の 8 割は生活排水が占めており、また、この約半分は未処理の生活雑排水によるもので、今後河川水質の改善を図るためには、生活排水、とりわけ未処理の雑排水を適正に処理していくことが重要となっています。

このため、「大阪 21 世紀の新環境総合計画」では、人と水がふれあえ、水道水源となりうる水質を目指し、水環境をさらに改善するための施策の方向として「生活排水の 100% 適正処理を目指した生活排水処理対策の促進」を掲げています。

また、生活排水処理施設の整備は、単に河川水質の改善にとどまらず、トイレの水洗化による衛生面や快適な生活環境作り、身近な環境である水路の水質改善にも効果があることから、市町村は、住民が豊かな住環境を享受できるよう、積極的に取り組まれているところです。

生活排水の適正処理率は平成 14 年度には 85.7% であったものが、平成 22 年度に 93.3% と、8 ポイント近く上昇し、全国の都道府県のうちで 5 番目に生活排水の適正処理が進んでいる府県になりました。しかし、市町村の厳しい財政状況等もあって、平成 14 年度に策定した「大阪府生活排水処理実施計画」の目標である「生活排水の 100% 適正処理」は未だ達成できていません。

大阪府は、新環境総合計画の目標達成に向けて、市町村の生活排水処理施設整備が地域の実情にあった最も適切なものとなるよう、「市町村生活排水処理計画」の策定・見直しに際し、技術的支援を行っていきます。

「市町村生活排水処理計画」とは、市町村が「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）第 6 条に基づいて策定する一般廃棄物処理計画中の「生活排水処理基本計画」又は「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）第 14 条の 8 に基づいて知事が指定した生活排水対策重点地域をその区域に含む市町村が策定する「生活排水対策推進計画」をいう。

2. 指針の性格

市町村は、下水道や合併処理浄化槽など生活排水を適正に処理するための施設を整備するとともに、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や「水質汚濁防止法」に基づき「市町村生活排水処理計画」を策定し、これらの事業を計画的に進めていくこととされています。本指針は、市町村が、地域の実情に最も適した整備方策を選択し、効率的、効果的な「市町村生活排水処理計画」を策定するための手引きとなるものです。

3. 大阪府の役割

(1) 計画の策定・見直しに際しての技術的支援

- ①経済性を比較検討する手法の一つとして「大阪府域版コスト計算モデル」を作成して提示するとともに、社会情勢の変化に対応して適宜見直します。
- ②将来水質を予測する手法について、必要に応じ助言を行うとともに、流域が複数の市町村にまたがる河川の水質改善効果の検討について市町村間の調整を行います。

(2) 生活排水対策重点地域の指定

水質環境基準が確保されていない流域や自然的・社会的条件に照らし水質の保全を図ることが重要な流域で、生活排水対策の実施を推進することが特に必要な地域を、水質汚濁防止法に基づき生活排水対策重点地域に指定します。

(3) 協議・調整、進捗状況の把握

府庁内関係部局等で構成する「大阪府生活排水対策推進会議」を通じ、「市町村生活排水処理計画」について必要に応じ協議・調整を行うとともに、生活排水処理計画の進捗状況を把握します。

II. 生活排水処理施設整備で考慮すべき事項

「市町村生活排水処理計画」に定めるべき事項については、「生活排水処理基本計画」は平成2年10月8日付け厚生省環境整備課長通達に、「生活排水対策推進計画」は水質汚濁防止法第14条の9に規定されており、また、策定に際し調査検討すべき各種要因についてはそれぞれ「生活排水処理基本計画策定指針」（平成2年10月8日厚生省生活衛生局）、「生活排水対策推進計画策定資料集」（平成3年3月環境庁水質保全局）に示されています。これらの検討すべき事項の中でもとりわけ以下に示す5項目については十分に考慮する必要があります。

また、計画の策定にあたっては、十分な準備期間を設け、関係部局や大阪府とよく協議することが重要です。計画策定フローのひとつの例を図1に示します。

1. 生活排水の100%適正処理

大阪府では、「大阪21世紀の新環境総合計画」において、人と水がふれあえ、水道水源となりうる水質を目指し、水環境をさらに改善するための施策の方向として「生活排水の100%適正処理を目指した生活排水処理対策の促進」を掲げています。「市町村生活排水処理計画」の策定にあたっては、その早期達成を考慮する必要があります。

2. 効率的な整備（経済性の比較検討）

個別処理の形態をとる合併浄化槽と、集合処理の形態をとる下水道、農業集落排水施設等を選択するに際して、それぞれの手法ごとにコスト計算を行い、経済性を比較することにより、過大な投資を避けることが重要です。国においては「生活排水処理施設整備計画策定マニュアル」、「効果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）」で示されたコスト計算モデルがありますが、これらのモデルは、市町村単独で整備する比較的小規模の下水道に適した諸元を使用しており、大規模な下水道により整備が進んでいる大阪府の地域特性に即さない面があります。このため、大阪府は、市町村が大阪府域の特性に合った経済性比較を容易に行えるよう「大阪府域版コスト計算モデル」を作成しました。（図2参照）

なお、市町村において、より地域の特性に即した諸元や独自の計算モデルを用いて、効率的な整備を検討することは何ら問題ありません。

整備の進め方については、経済性の比較検討結果や経済性以外の要因も考慮して、地域の特性に最も適した整備方策を選択します。また、生活排水処理事業のメニューを効率的に組み合わせることや大型の合併処理浄化槽の有効活用について検討します。主な生活排水処理事業（施設）の種類を表1に示します。

整備方策の選択にあたり検討する経済性以外の要因

- 選択した整備方策や整備時期、費用負担についての合意や、各種の施設が混在する場合の合意など、地区住民の合意形成の状況
- 合併処理浄化槽の放流先や設置スペースの有無、集合処理用地の確保
- 健全な水循環に与える影響
- 水質改善の緊急度
- 将来の人口が増減する可能性
- 汚泥や処理水の再利用などの事業効果

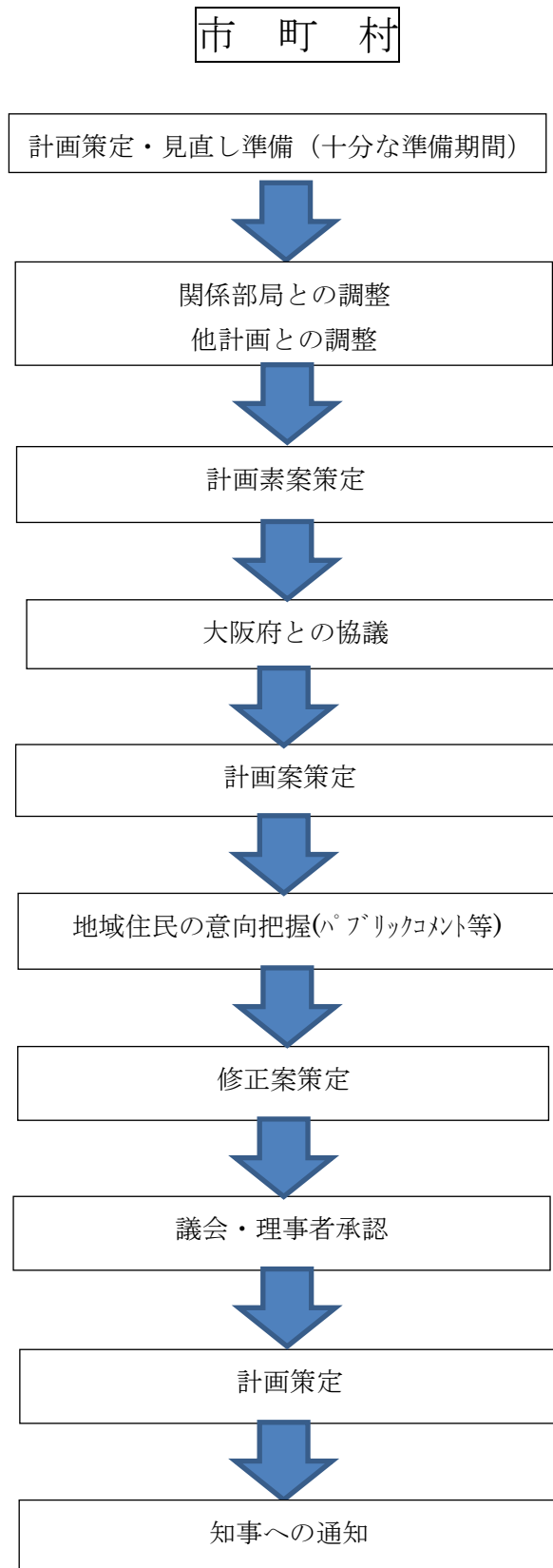


図1 市町村生活排水処理計画策定フロー (例)

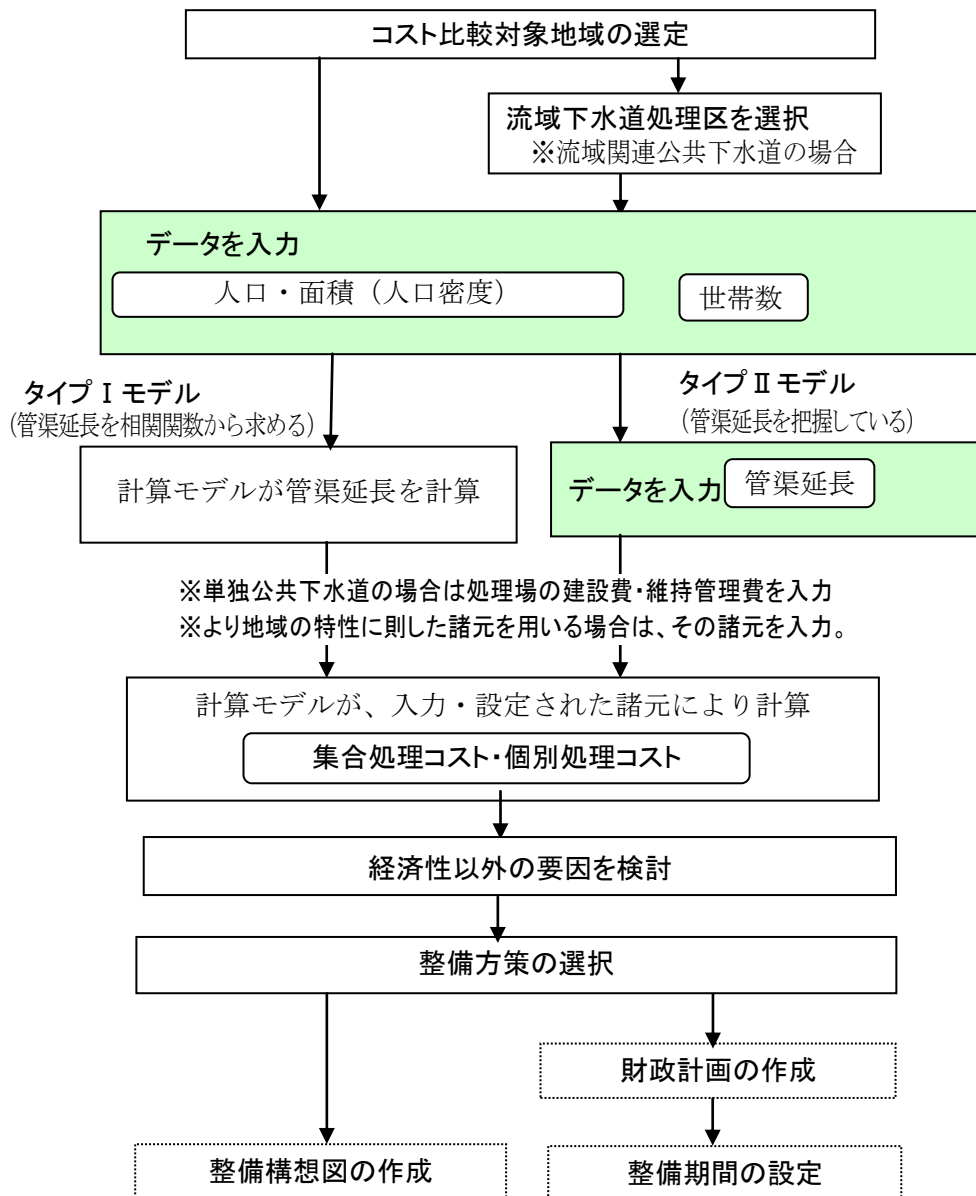


図2 「大阪府域版コスト計算モデル」による比較検討の概要

表1 主な生活排水処理事業（施設）の種類

事業（施設）の種類		事業（施設）の概要	省庁
集合処理	流域下水道	複数の市町村の区域からの下水を受けて、これを排除し、処理するために都道府県が管理する下水道で、幹線管渠、ポンプ場、終末処理場から構成される。	国土交通省
	公共下水道	主として市街地における下水を排除し、又は処理するために市町村が管理する下水道で、終末処理場を有するもの（単独公共下水道）と、流域下水道に接続するもの（流域関連公共下水道）がある。	
	特定環境保全公共下水道	公共下水道のうち、市街化区域以外で、農山漁村の主要な集落及び湖沼周辺等において、環境保全のため緊急に実施する必要があるとして整備される。	
	農業集落排水施設	農業集落の環境改善、農業用排水等の水質保全を図るため、農業振興地域内で市町村が管渠、処理場等を建設し管理を行う。	農林水産省
	漁業集落排水施設	漁業集落の環境改善、漁港及び周辺海域の水質保全を図るため、市町村が管渠、処理場等を建設し管理を行う。	
個別処理	浄化槽設置整備事業 (個人設置型合併処理浄化槽)	個人が合併処理浄化槽を設置し、合併処理浄化槽が社会的便益に供する部分を助成する事業。	環境省
	浄化槽市町村整備推進事業 (市町村設置型合併処理浄化槽)	市町村が合併処理浄化槽を各戸ごとに設置し管理する面的整備を行う事業です。年間設置戸数20戸以上。	
	個別排水処理施設整備事業 (市町村設置型合併処理浄化槽)	市町村が合併処理浄化槽を各戸ごとに設置し管理する面的整備を行う事業です。年間設置戸数10戸以上、20戸未満	総務省

3. 効果的な整備

生活排水処理施設の処理システムは、集合処理と個別処理があり、それぞれの特徴をいかして整備を進めるのが効果的です。（表2参照）

また、河川の水質改善効果を把握する必要がありますが、一般的に次のような方法が考えられます。

- ① 対象地域における現状及び将来の汚濁負荷量を算定する。
- ② ①の結果をもとに施設整備が図られた場合の河川等の水質を予測する。

なお、事業（整備箇所）の優先順位を決めるにあたっては、上水道水源や農業用水などの利水状況を勘案した水質改善の緊急度や、水質改善効果といった観点を考慮することも重要です。

表2 集合処理と個別処理の特徴

集合処理	個別処理
<p>○人口の密集地域で効率的 人口密集地域では単位距離の管渠に、より多くの家屋が接続されることになり、個別処理よりも効率的である。</p> <p>○事業所も一体的に整備 事業所についても一般家庭と一体的な整備が可能である。</p>	<p>○家屋数が少ない地域で効率的 管渠の単位距離あたりの家屋数が少ない地域では、管渠施設が不要な個別処理が効率的である。</p> <p>○各戸に駐車場1台分程度の敷地が必要 各戸ごとに、普通乗用車1台分程度の敷地の確保が必要になる。</p>
<p>○処理施設の運転、維持管理が集中 処理施設の運転、維持管理を一ヶ所で集中して行うことができ、安定かつ効率的な維持管理体制の確保が容易である。</p> <p>○安定した汚水処理が可能 水量や水質の負荷変動に強く、処理水質が安定している。</p>	<p>○各戸ごとの運転、維持管理が必要 各戸ごとの運転、維持管理が必要となることから、安定かつ効率的な維持管理体制の確保に配慮する必要がある。</p>
<p>○投資効果の発現に長い期間を要する 一定の地域を一体的に整備するため、投資効果の発現には個別処理と比較して長い期間が必要となる。</p>	<p>○投資効果の発現が早い 各戸ごとに短期間（約1週間）で整備し、整備したところから汚水処理が開始されるので、投資効果の発現が早い。ただし、設置は個人の敷地を使用することになるので、その了解が必要となり、面整備には期間を要する場合がある。</p>
<p>○水環境に与える影響を考慮する必要 河川上流部にある家庭からの生活排水が下流部の処理施設に集水・処理・排水されるため、河川水量の変化が水環境に与える影響を考慮する必要がある。</p> <p>○より高度な処理が一括対応で可能 規制基準の見直しなどの際に、より高度な処理が求められる場合、処理施設の改造で一括対応が可能である。</p>	<p>○水環境に与える影響が小さい 処理された水はその場所で水路などに戻されるため、河川水量を減らすことなく水質を改善でき、水環境に与える影響が小さい。</p>
<p>○整備計画の十分な検討が必要である 長期的な見通しに基づいて処理施設や下流部の管渠の規模などを決定することから、計画策定段階で十分な検討が必要であり、また適時適切な計画の見直しを行う必要がある。</p>	<p>○施設整備に柔軟性がある 各戸ごとに処理施設を整備するため、整備計画に柔軟性がある。また、全体費用に占める維持管理費用の比率が大きいため、施設使用を中止した場合の影響が小さい。</p>

4. 計画的な整備

市町村生活排水処理計画を着実に推進していくためには、社会状況や住民ニーズの変化に柔軟に対応するとともに、組織間の連携を図る必要があります。

このため、市町村生活排水処理計画は、計画的な汚水処理施設の整備が推進できるように、下水道整備計画など、関係部局で策定されている計画と矛盾がないよう調整を図り、過大な投資を避けた実効性のある計画とすることが重要です。特に、財政上の措置について適切な対策を講じる必要があります、市町村の財政計画に沿ったものであることが重要です。

また、計画を着実に推進するためには、施策の進捗状況等を的確に把握し、適切な進行管理を行うとともに、定期的な見直しを行っていくことが必要です。

5. 住民の理解と協力

生活排水処理施設は、地域の良好な生活・自然環境を保全する施設として、地域住民と密接に係わる最も基本的な都市基盤施設です。また、個別処理・集合処理にかかわらず、生活排水処理施設の整備・運営には地域住民の費用負担が伴うので、計画の策定・見直しに際しては、地域住民の意向を十分に把握することが重要です。

一方、策定した計画の推進に際しては、地域住民の理解と協力が不可欠であることから、地域住民に対して早い段階から、整備に関する十分な情報を提供していく必要があります。なお、住民には、自らが排出する生活排水を適正処理するための設備の整備に努める責務があり、そのような自覚のうえに立った理解と協力を求めていくことが必要です。

また、地域住民に対し、適宜、計画の進捗状況を提供するとともに計画が変更される場合にあっても十分な情報提供を行う必要があります。

Ⅲ. 参考資料

1. 「大阪府域版コスト計算モデル」平成 15 年 3 月（平成 19 年 6 月改定）
大阪府
2. 「生活排水処理基本計画策定指針」平成 2 年 10 月 8 日
厚生省生活衛生局水道環境部
3. 「生活排水対策推進計画策定資料集」平成 3 年 3 月
環境庁水質保全局
4. 「生活排水処理施設整備計画策定マニュアル」平成 14 年 3 月
環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課浄化槽推進室
5. 「効果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）」
平成 20 年 9 月、国土交通省都市・地域整備局下水道部
6. 「主な生活排水処理施設整備事業の概要」

主な生活排水処理施設整備事業の概要

名称	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
類型	事業主体：市町村		事業主体：市町村
省庁	国土交通省		農林水産省
事業の特徴	主として市街地における一般家庭及び事業所等の下水を一体的に排除し又は処理するためのものである。	市街化区域以外の区域において設置されるもので、一般家庭及び事業所等の下水を一体的に排除し又は処理するためのものである。	農村の生活環境改善等を図るため、2戸までの管路及び汚水処理施設等の整備（平成15年度から合併処理浄化槽事業整備事業と連携可能）
事業採択基準等	市街化区域内又は、市街化区域に隣接する市街化調整区域であり、かつ、特定環境保全公共下水道の採択基準に該当しないもの。（計画人口の制限なし）	対象地区の計画排水人口が概ね1千人以上1万人以下であること。ただし、水質保全上など特に緊急に下水道整備を必要とする地区はこの限りではない。	ア 農業振興地域内の農村集落 イ 受益戸数：20戸以上 ウ 計画人口：概ね1,000人未満（受益戸数20戸は、非農家を含む。農家率50%以上は、採択時に考慮する数値であり、採択基準ではない）
財源等	国庫補助金・下水道事業債・地方交付税		国庫補助金・下水道事業債・地方交付税
	<p>管渠等</p> <p>補助対象 単独</p> <p>50% 国庫補助金</p> <p>45% 下水道事業債</p> <p>5% 受益者負担等</p> <p>95% 下水道事業債</p> <p>5% 受益者負担等</p> <p>交付税措置分</p> <p>受益者負担等</p>		<p>分担金</p> <p>分担金</p> <p>5% 受益者負担等</p> <p>15% 府補助金</p> <p>50% 国庫補助金</p> <p>95% 下水道事業債</p> <p>5% 受益者負担等</p> <p>交付税措置分(50%)、下水道事業債特例措置分は100%</p> <p>※単独分：末端2戸未満の管路施設</p> <p>※分担金は個人負担</p>
名称	浄化槽設置整備事業	浄化槽市町村整備推進事業	個別排水処理施設整備事業

類型	個人設置型・点整備	市町村設置型・面整備	市町村設置型・面整備
省 庁	環境省 (S62~) 大阪府 (H4~)	環境省 (H6~) 大阪府 (H17~)	総務省 (H6~)
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ○合併処理浄化槽の設置者に設置費用の概ね4割を助成する。(合併処理浄化槽が社会的便益に供する分) ○個人財産が社会的便益に供する分のみ助成するため、整備基数あたりの事業費が安い。 ○国及び都道府県は市町村への財源助成 	<ul style="list-style-type: none"> ○市町村が合併処理浄化槽を各戸ごとに設置する(市町村財産を個人の土地に敷設)(地形等の事情により複数戸ごとの浄化槽設置可能) ○下水道と同様に特別会計を設けて、使用料を徴収する。 ○市町村が管理(保守点検、清掃等)するので適正管理の確保が容易(ただし専門業者に委託可) ○整備地域における河川等水質改善効果が大(事業実施区域の全戸が合併処理となる) ○事業費が安く、工期が短い(管渠の整備を伴う下水道・農集等と比較) ※年間設置件数20戸以上の住宅(事業を3年以上継続又は累計50戸以上整備した場合は、年間10戸以上) 	<ul style="list-style-type: none"> ○市町村が合併処理浄化槽を各戸ごとに設置する。(市町村財産を個人の土地に敷設) ○下水道と同様に特別会計を設けて、使用料を徴収する。 ○市町村が管理(保守点検、清掃等)するので適正管理の確保が容易(ただし専門業者に委託可) ○整備地域における河川等水質改善効果が大(事業実施区域の全戸が合併処理となる) ○事業費が安く、工期が短い(管渠の整備を伴う下水道・農集等と比較) ※年間20戸未満又は10戸以上20戸未満の住宅
事業採択基準等	<ul style="list-style-type: none"> ア 下水道法第4条第1項の認可又は同法第25条の3第1項の認可を受けた事業計画に定められた下水道事業計画区域以外の地域 イ 下水道の整備が当分の間(原則7年以上)見込まれない下水道事業計画区域内の地域であって、水質汚濁防止法に規定する生活排水対策重点地域に該当する地域<抜粋> 	<ul style="list-style-type: none"> 下水道法第4条第1項の認可又は同法第25条の3第1項の認可を受けた事業計画に定められた下水道事業計画区域以外の地域であって、次のいずれかに該当する地域 ア 水質汚濁防止法第4条の2により指定された地域(第6次水質総量規制指定地域)であって、環境大臣が適当と認める地域 イ 水質汚濁防止法第14条の8第1項に規定する生活排水対策重点地域であって、環境大臣が適当と認める地域 ウ 農業集落排水施設の処理区域周辺地域として環境大臣が適当と認める地域 エ 浄化槽による汚水処理が経済的に効率的な地域として環境大臣が認める地域<抜粋> 	<ul style="list-style-type: none"> ア 下水道、農業集落排水施設等の周辺地域において当該集合処理施設と一体的に運営するものとして、<u>20戸未満の住宅</u>に合併処理浄化槽を整備する イ ア以外の事業であって、浄化槽市町村整備推進事業の対象となる地域において、<u>10戸以上20戸未満の住宅</u>について合併処理浄化槽を整備する<抜粋>【参考：豊能町が平成10,11年度で65基を整備済み】
財源等	府費補助金・国庫交付金・特別地方交付税	府費補助金・国庫交付金・下水道事業債・地方交付税	地方交付税・下水道事業債
	<p>市町村 1/3 都道府県 1/3 国庫補助 1/3 設置者負担 60%</p> <p>特別交付税措置分</p> <p>特別交付税 =負担額×80%×財政力指数の係数</p>	<p>国庫交付金 1/3 下水道事業債 2/3 府補助金 2.5% 分担金 7.5%</p> <p>交付税措置分(50%)</p> <p>※ 分担金は個人負担</p>	<p>下水道事業債 100% 交付税措置 分担金 10%</p> <p>交付税措置分</p> <p>※ 分担金は個人負担</p>