

第3章 下水道整備の基本方針

第3章 下水道整備の基本方針

3.1 下水道の種類

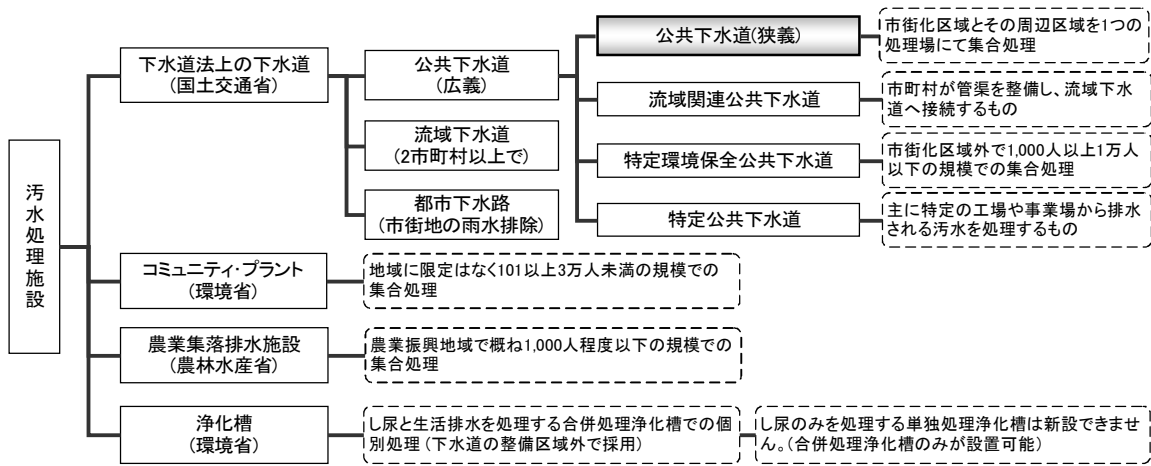


図3.1 污水处理施設の種類

公共下水道とは、「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地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものをいう」(下水道法第2条第3号)と定義されている。

また、公共下水道のうち市街化区域以外の区域において設置されるもので、自然公園法第2条に規定されている自然公園の区域内の水域の水質を保全するために施行されるもの(これを、自然保護下水道という。)、又は、公共下水道の整備により生活環境の改善を図る必要がある区域において施行されるもの(これを、農村漁村下水道という。)を「特定環境保全公共下水道」としている。そして、流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、特定公共下水道以外の公共下水道を狭義の「公共下水道」として取り扱っている。

瑞穂市では、上記の污水处理施設の種類の中で下水道法に基づく公共下水道を採用する。

なお、一部の都市計画区域外(中地区)は、公共下水道関連の特定環境保全公共下水道とする。公共関連特定環境保全公共下水道とは、公共下水道と同一の処理区であるが、都市計画区域外であることからその区域のみ特定環境保全公共下水道として位置づけるものである。

下水道の種類	都市計画区域 : 公共下水道 都市計画区域外 : 公共下水道関連 特定環境保全公共下水道
--------	--

1つの処理場に集めて汚水を処理する区域のことを処理区という。地形などの条件で分断される場合には、処理区を分割することもある。瑞穂市では、既存事業の処理区を除き、市街化区域とその周辺区域を1つの処理場で処理するものとして処理区を設定する。

処理区名	瑞穂処理区
------	-------

なお、下水道の種類毎に諸元を分けて設定する必要があることから、地区名で区別する。

公共下水道 : 瑞穂処理区(瑞穂地区)
公共下水道関連特定環境保全公共下水道 : 瑞穂処理区(中地区)

3.2 下水道排除方式

下水道は汚水の排除、処理並びに雨水の排除の両機能を併せ持つものである。下水の排除方式には、雨水及び汚水を別々の管渠で排除する分流式と雨水及び汚水を同一の管渠にて排除する合流式とがある。

本下水道計画では、以下の理由から分流式を採用する。

- ①既存の雨水排除施設が比較的整備されているため、雨水整備では既存施設を有効に利用することができるため経済的に汚水施設整備が進めることができる。
- ②対象地域の流末が伊勢湾という閉鎖性水域に位置していることから、公共用水域の水質汚濁防止を重視すると、分流式の方が有利である。
- ③上位計画である木曾川及び長良川流域別下水道整備総合計画(平成20年3月)と整合させるものとする。

下水排除方式	分流式
--------	-----

3.3 計画目標年次

(1) 下水道の規模の決め方

これから下水道計画を立てる場合、第一に考えるべきことは、望まれる期限内に、必要とされる規模の施設を、適切に建設・維持管理することができるかどうかである。このためには、まず計画目標年次を設定し、この目標年次での計画処理区域、計画人口、計画汚水量等を十分に検討し、基本計画諸元を定める必要がある。

これらの決定に当たっては、瑞穂市の将来の姿を想定し、施設能力に過不足がないようにしなければならない。不足の場合は増設により対応できるが、過大の場合は施設の一部が無駄になる。また、将来的に社会情勢の変化に柔軟に対応できるよう配慮することや、初期においては特に経済的な事業となるように留意する必要がある。

(2) 計画目標年次の設定

下水道計画の目標年次は、建設期間、施設の耐用年数が長期にわたること、特に管渠の場合は、下水量の増加に合わせて段階的に能力を増大させることが困難であるため、施設は長期的な見通しのうえで計画する必要がある。ただし、あまり遠い将来に目標を置くと、各種推計値が信頼性に欠くことになる。両者を勘案し、概ね20年後を目標として計画を策定することが一般的である。また、関連する計画がある場合は、整合性も考慮する。

本下水道計画では、上位計画である「木曾川及び長良川流域別下水道整備総合計画」(平成20年3月)や「瑞穂市都市計画マスタープラン」に整合させ、目標年次を平成37年とする

計画目標年次	平成37年
--------	-------

なお、計画目標年次とは、計画段階で下水道の規模を決めるための目標設定の年次であり、整備完了年次の予定ではない。したがって、規模が大きき場合には事業期間が30年以上にもなり、計画目標年次の時点では整備が完了しないことがある。整備が進むにつれて、社会的・経済的状況の変化があり、当初想定した状況と異なってくることもあり、概ね10年間隔で全体計画を見直しする。これに併せて計画目標年次も適宜見直しを行うものとする。

3.4 下水道計画区域

(1) 集合処理区域の設定方法

どの地域を一つの処理区とするかという決定は、事業を効率的かつ円滑に進めるうえで重要である。また、維持管理を経済的に安定して行ううえでも計画区域の設定は重要である。計画区域は、事業に投資できる財源の見込み、事業の緊急性、事業効果や社会的条件を考慮して設定しなければならない。これについては、下水道基本構想策定時に、経済的な集合処理区域の設定作業を行っている。

集合処理区域の設定に当たっては、「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)」(平成20年9月)に基づいて経済性や地域特性を考慮して行った。経済性に基づく検討では、浄化槽(合併処理)により個別で処理する場合と、管渠で汚水を収集し、集合処理する場合の経済性を比較した。この時、両者の建設費、維持管理費、耐用年数等を考慮し、総合的に判断した。また、地縁性等の地域特性により集合処理区域の修正を行うことがある。

(2) 下水道計画区域の設定の考え方

集合処理区域の設定がなされた後、土地利用、市街地・集落の連担状況、計画人口、費用効果、整備時期等を勘案し、関連部局と協議して、下水道で整備する区域とその他の汚水処理施設で整備する区域に分ける。計画区域の設定は、下水道計画の前提となるものであるから、慎重に十分検討しなければならない。

都市計画法では、当該都市計画区域において都市施設で必要なものを定めるものとし、市街化区域については都市施設として少なくとも下水道を定めるように規定している。

よって、下水道計画においては、市街化区域においては必ず公共下水道を定める必要がある。この際、計画目標年次までに市街化が予想される区域についても下水道計画に定めなければならない。なお、全体計画での1人当たり下水道整備費が非常に高価となる場合や、下水道計画の目標年次と比べて市街化の進展に時間を要する場合は、計画区域の縮小も考慮する必要がある。また、市街化区域であっても現に住宅等の市街化が進んでいない地域にあっては、建設した施設が遊休化しないよう段階的整備計画に考慮し、事業計画認可区域に取り込まないなど、その整備時期を慎重に定めることが肝要である。

下水道の整備が長期間に及ぶことから採用する下水道整備手法と計画区域の設定には、ある程度柔軟性が必要と考えられる。

瑞穂市では西地区(特環)が平成9年、呂久地区(農集)が平成6年、別府地区(コミプラ)が平成13年にそれぞれ事業の採択を受け、3地区ともに供用を開始している。将来における全体的な処理形態として検討を行った結果、呂久地区は揖斐川で隔てられており、将来的にも独立した処理区とする。西地区については採択年度が平成9年と比較的新しく既に供用を開始していることから現況を継続する。別府地区は市街地の中心部に位置しており、将来的な維持管理等を考えると、これから整備を行っていく市街地区域に抱合することが有利であることは明らかである。当面は既整備区域として位置付け、既存処理施設の耐用年数や本体処理区の整備状況等を勘案して適切な時期に切り換えを行うことが望ましいと判断した。

さらに、中地区は都市計画区域外であり整備手法上は特定環境保全公共下水道としての位置付けも考えられるが、流末が市街化区域に接しており一体として整備を行うことが効率的である。

以上のことから、市街化区域1,151haを核として、これに市街化区域に隣接し一体として整備を行った方が効率的である調整区域52ha、都市計画区域外の中地区68haを含めた計1,271haを下水道計画区域とする。

表3.1に下水道計画区域面積、図3.2に下水道計画区域図を示す。

表3.1 下水道計画区域面積 (単位:ha)

処理区名	地区名	地区区分	計画面積	備考
瑞穂処理区	瑞穂地区	市街化区域	1,151 (1,150.5)	内、別府地区 (コミプラ)96.4ha
		市街化調整区域	52 (51.9)	市街化区域に隣接 する周辺集落
	中地区	都市計画区域外	68 (67.6)	
計			1,271	

※()内は実面積

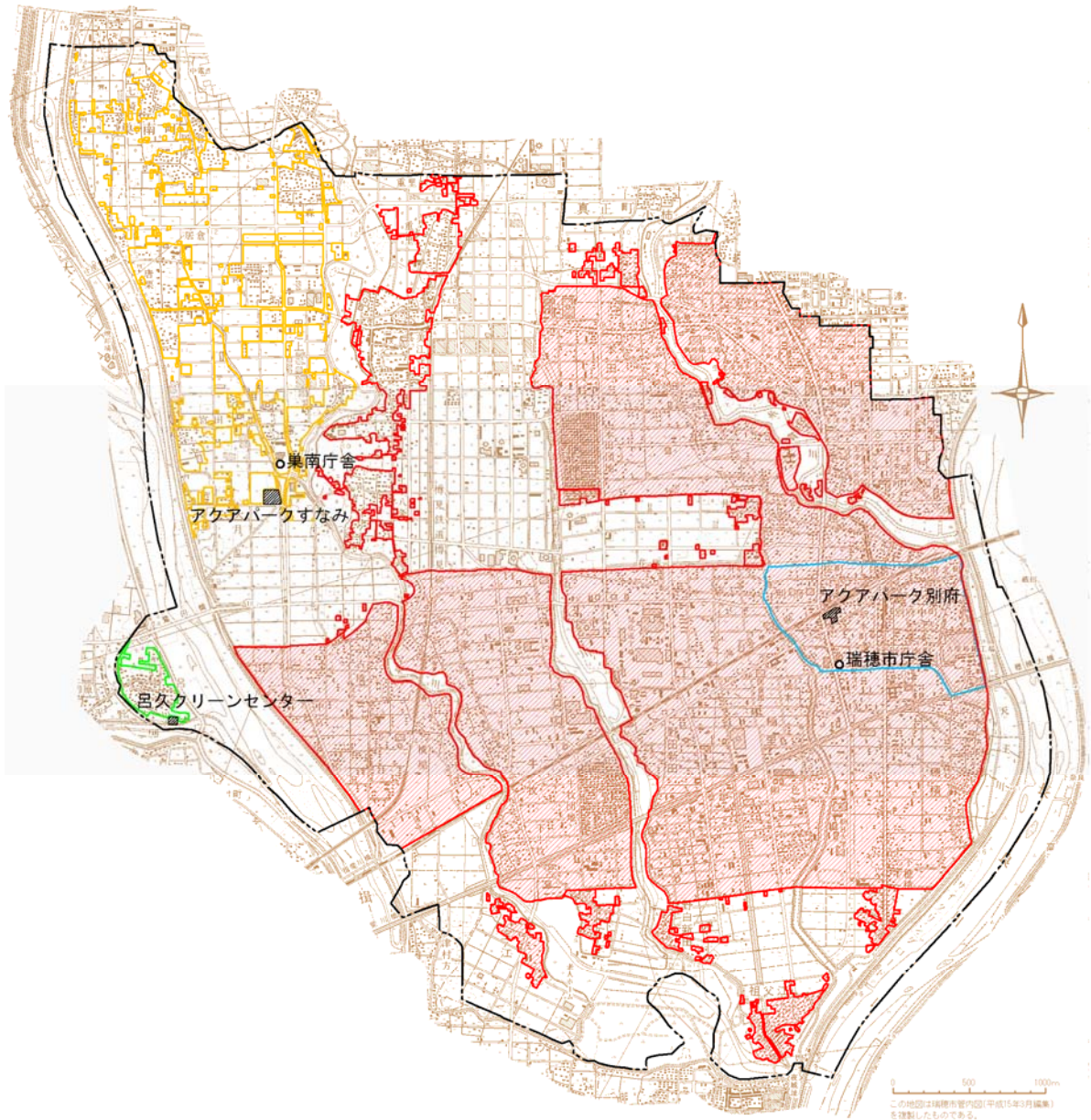








図 3.2 下水道計画区域図

凡 例	
	公共下水道(瑞穂処理区<瑞穂地区>)
	公共関連特環下水道(瑞穂処理区<中地区>)
	特定環境保全公共下水道(西処理区(事業済み))
	コミュニティ・プラント(別府処理区(事業済み))
	農業集落排水事業(呂久地区(事業済み))
	浄化槽(着色の無い範囲を含む)