

西尾市污水適正処理構想(案)

概 要 書



令和3年10月

愛 知 県 西 尾 市

【目次】

1	汚水適正処理構想とは -----	1
2	汚水処理の現状と課題 -----	2
3	汚水適正処理構想の見直し方針 -----	4
4	汚水適正処理構想の見直し結果 -----	6
5	西尾市汚水適正処理構想図 -----	7
6	参考資料（西尾市汚水適正処理構想 見直し前後比較） -----	8

【下水道等の役割】

◆ 生活環境の改善

住宅のまわりの側溝や水路などがきれいになり、ハエや蚊などが発生しにくくなるので衛生的で快適な生活環境をつくれます。

◆ 便所の水洗化

下水道が整備されると、トイレの水洗化ができ衛生的で快適な生活ができるようになります。

◆ 川や海などの公共領域の水質保全

汚水が直接、川や海に流れないように下水管で集め、汚水処理場で処理します。これにより、川や海の水質が保たれ、豊かな自然環境が守られます。



1 汚水適正処理構想とは

下水道などの汚水処理する施設は、川や海などを汚さないようにするために早期の普及が求められています。この汚水処理施設の整備については、下水道のほか、農業集落排水や合併処理浄化槽などの事業が実施されているところです。

汚水適正処理構想は、市街地、農山漁村等を含め市全域において効率的な汚水処理施設の整備を推進するため、各汚水処理施設の有する特性等を踏まえ、建設費と維持管理を合わせた経済比較を基本としつつ、水質保全効果、汚泥処理方法等の地域特性や地域住民の意向を考慮し効率的かつ適正な整備手法を示すものです。

現行の汚水適正処理構想は、「汚水処理施設整備の10年概成」を目標に平成27年度に策定し、平成28年7月に愛知県がとりまとめ公表しているものです。今回、策定・公表から5年が経過することから、これまでの進捗と社会情勢の変化などを踏まえて中間見直しを行うものです。

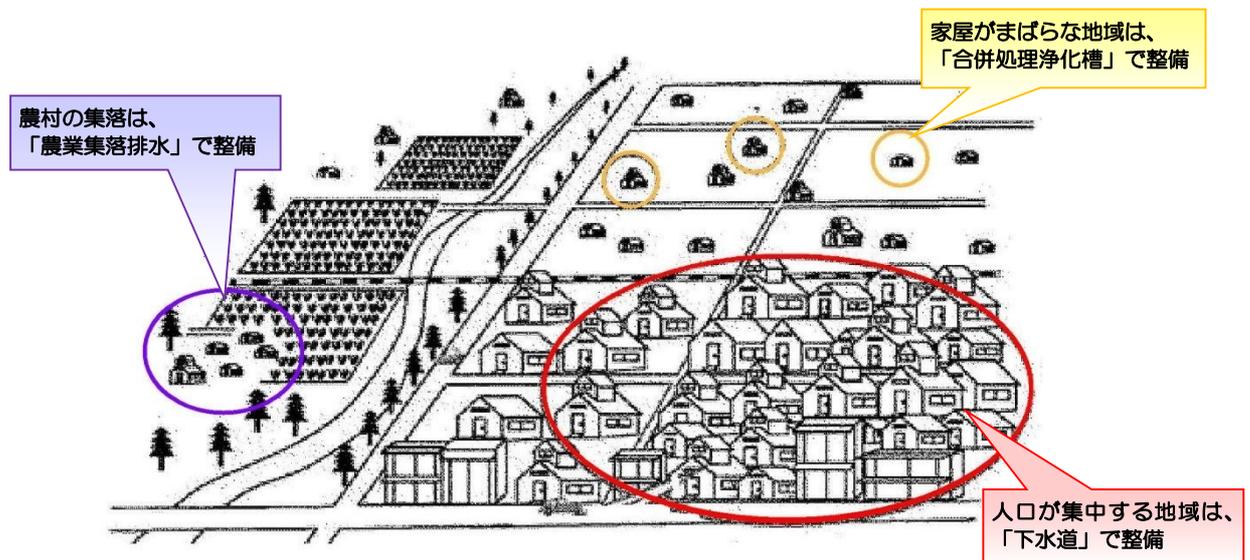


図1 汚水処理方式

2 汚水処理の現状と課題

2-1 汚水処理の現状

(1) 下水道

西尾市の下水道は、昭和 52 年に工事に着手し、平成 4 年に初めて一部の地域で使えるようになりました。その後も順次工事を進め、現在では下水道での整備を予定している地域のうち、約 90%※で利用できるようになりました。

下水道管で集められた汚水は、西尾市港町にある矢作川浄化センターできれいにし、三河湾へ放流しています。この処理場は西尾市だけでなく、矢作川流域の 4 市 1 町で利用しています。



(2) 農業集落排水

人口が集中する市街地から離れた農村部では、地区ごとに処理場を造り汚水をきれいにしています。農業集落排水は、予定している 20 地区すべての整備が完了しており、その中の 4 地区では処理場で発生する汚泥を天日で乾燥させて肥料を作り、市民のみなさまに無償で配布しています。



(3) 合併処理浄化槽

各家庭で個別に汚水をきれいにする浄化槽には二つの種類があります。単独処理浄化槽は高度成長期にトイレの水洗化に伴い急速に普及が進みましたが、台所や洗濯、風呂などの生活雑排水は未処理のまま流してしまうため、川や海が汚れてしまう原因となりました。このため平成 13 年度から、新たに設置する浄化槽は、し尿と生活雑排水を一緒に処理する合併処理浄化槽にしなければならなくなりました。

すでに設置されている単独処理浄化槽を合併処理浄化槽へ転換していただける場合は、費用の一部を補助する制度があります。



※本構想見直し結果における下水道区域のうち令和 2 年度末整備済み区域の割合

西尾市の污水处理施設の整備は、令和2年度末現在で、91.4%に達しています。これは、全国平均92.1%、愛知県平均91.8%と比較しても大差がない結果となっています。現行の污水適正処理構想策定時における現況基準年度（平成25年度）からの推移をみても、2.3%増（約4千人に相当）となっており、整備実施における着実な成果が見られるものです。

表1 污水处理人口の実績推移

(単位：人)

処理方式	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	令和元	令和2	
污水处理	下水道	114,360	119,795	125,051	127,254	129,324	130,149	129,985	129,543
	農業集落排水	17,864	18,432	16,145	16,103	16,075	16,037	16,049	16,621
	合併処理浄化槽 (集中浄化槽含む)	19,143	13,865	11,711	11,100	10,542	10,441	10,400	10,255
小計	151,367	152,092	152,907	154,457	155,941	156,627	156,434	156,419	
単独処理浄化槽・汲み取り	18,523	18,018	17,962	17,089	15,958	15,797	15,680	14,754	
合計（行政人口）	169,890	170,110	170,869	171,546	171,899	172,424	172,114	171,173	
污水处理人口普及率	89.1%	89.4%	89.5%	90.0%	90.7%	90.8%	90.9%	91.4%	

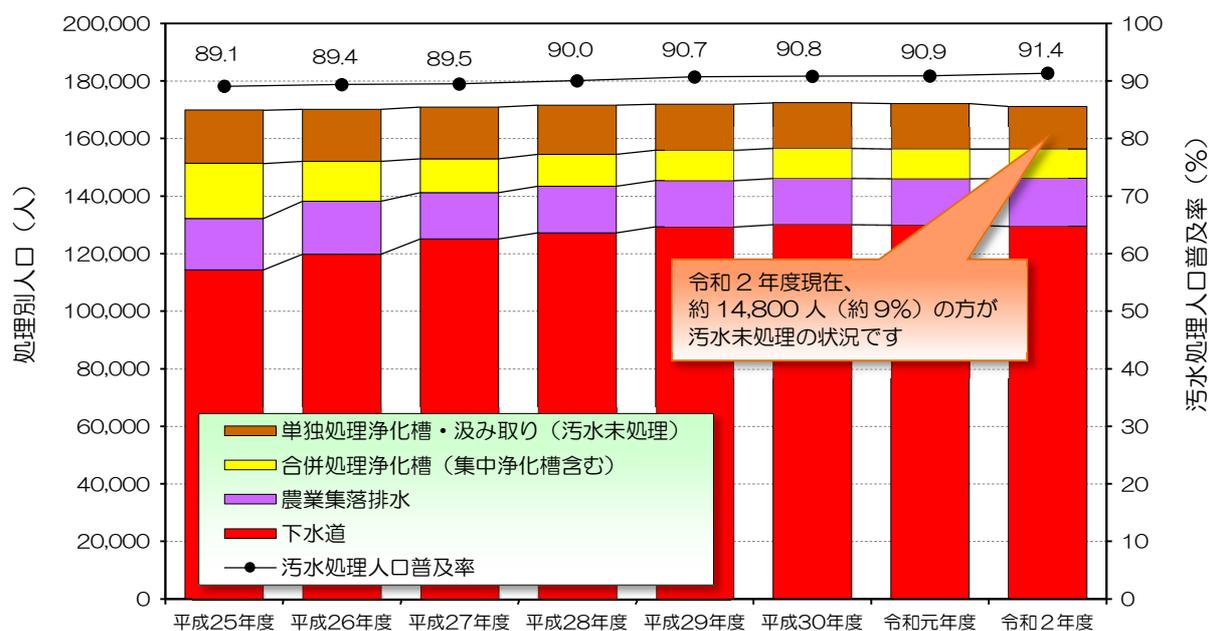


図2 污水处理人口の実績推移

2-2 污水处理の課題

今後は、これまでに整備を行ってきた下水道管や集落排水処理場の老朽化が進み、維持管理費の負担が増えることが見込まれるため、できるだけ早く整備を完了させる必要があります。

また、厳しい財政状況のなか、これまで以上に経済的かつ効率的な污水处理施設の整備が求められており、下水道事業のみでの整備には限界があるため、合併処理浄化槽の普及にも注力する必要があります。

3 汚水適正処理構想の見直し方針

3-1 基本方針

今回の西尾市汚水適正処理構想（案）は、現行の構想からの中間見直しになります。

本構想では、下記のとおり目標年度と行政人口を設定します。現行の構想からの中間見直しのため、最終像の年度及び人口フレームはそのまま変更無しとし、経過に伴う現況基準年度の変更と事業の施策実施の実現性を勘案して目標年度を1年移行（平成37年度[令和7年度]→令和8年度）するものです。

表2 目標年度と行政人口の設定

設定年度	現行の構想		今回見直し		備考
現況基準年度	平成25年度	169,890人	令和2年度	171,173人	実績値
目標年度	平成37年度	160,776人	令和8年度	160,096人	推計値
最終像年度	平成42年度	157,376人	令和12年度	157,376人	推計値

3-2 見直しの手法

(1) 経済性の検討（費用比較）

汚水処理施設には、集合処理と個別処理の方式があり、整備に要する費用は処理方式や人口密度、地形などの地域特性によって異なります。そのため、効率的な整備を行うためには、各処理方式の特徴や経済性を踏まえ、適正な手法を選定することが不可欠です。この選定については、建設費だけでなく維持管理費も考慮したトータルコストで比較検討し決定することを基本としています。

【集合処理：下水道、農業集落排水等】

複数の家屋から管渠で集めた汚水を処理場で処理する。市街地や比較的密集した集落の汚水処理に適し、整備に長い期間を要する。

【個別処理：合併処理浄化槽】

家屋ごとに浄化槽を設置し汚水を処理する。家屋がまばらな地域の汚水処理に適し、短い期間で整備ができる。

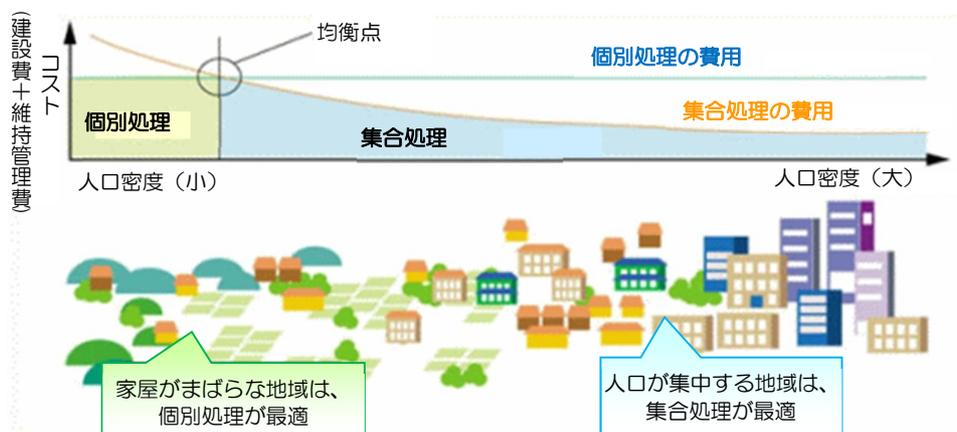


図3 集合処理と個別処理の経済比較

(2) 経営の検討（経営収支判定）

今後とも、効率的な事業展開を図り、健全な下水道事業の経営に努めてまいります。経費の節減などの内部努力だけでは、近年の厳しい下水道財政の状況に対応することが困難になると考えられます。そこで、今回の見直しにおいては、下水道整備後の運営管理を考え経営的な観点での検討を行います。

現行の構想は、前述した「経済性の検討」にて、下水道での整備が費用的に有効であると判断されたものです。しかしながら、この検討は、必要となる建設費及び維持管理費の経費のみを考えたものであり、整備した後の下水道の経営（経営収支）が成り立つかどうかまで想定したものではありません。そこで、未整備地区の整備方針を決定する判断として経営の観点から当該地区の整備を行った場合に、汚水処理管理費（維持管理費と元利償還費）が下水道使用料にて賄えるか否かを判定します。つまり経費回収率（汚水処理管理費÷下水道使用料）が100%以上見込めるか否かで、整備を実施する地区を選定するものです。

なお、整備不可となり下水道整備区域から除外される地区については、個別処理として合併処理浄化槽整備を進めていきます。

経営収支判定概念図		判定	
汚水処理管理費		<p>施設の耐用年数期間において下水道使用料収入（財源）にて、公費負担分を除いた起債元利償還費と維持管理費の経費がすべて賄え収支ギャップがないことから整備可とします。</p> <p>【算定式】経費回収率 N</p> $N = \frac{R}{(H+K-W)} \geq 1.00$	○ 整備可
		<p>下水道使用料収入（財源）にて、公費負担分を除いた起債元利償還費と維持管理費の経費が賄えない状態では、他会計からの繰入が発生するため整備不可とします。</p> <p>【算定式】経費回収率 N</p> $N = \frac{R}{(H+K-W)} < 1.00$	× 整備不可

W：公費負担分（起債元利償還額の40%程度）

図4 経営収支判定概念図

4 汚水適正処理構想の見直し結果

経済性及び経営的検討にて見直しを行った西尾市の汚水適正処理構想（案）を示します。

表3 汚水処理人口の見通し

（単位：人）

処理方式	現況基準 令和2年度	目標年度 令和8年度	最終像 令和12年度	備考
下水道	129,543	127,510	125,350	令和7年度に完了予定
農業集落排水	16,621	15,550	15,280	現状で全て完了済
合併処理浄化槽 (集中浄化槽含む)	10,255	9,040	16,746	
小計	156,419	152,100	157,376	
単独処理浄化槽・汲み取り	14,754	7,996	0	汚水未処理
合計（行政人口）	171,173	160,096	157,376	
汚水処理人口普及率	91.4%	95.0%	100.0%	

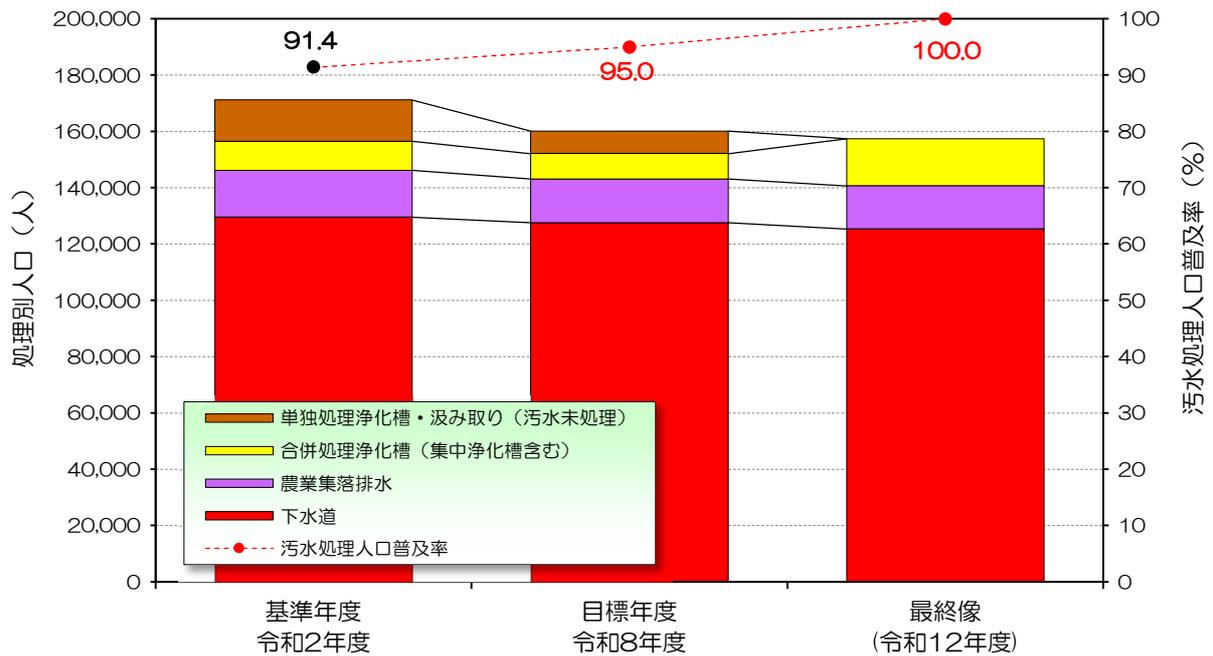


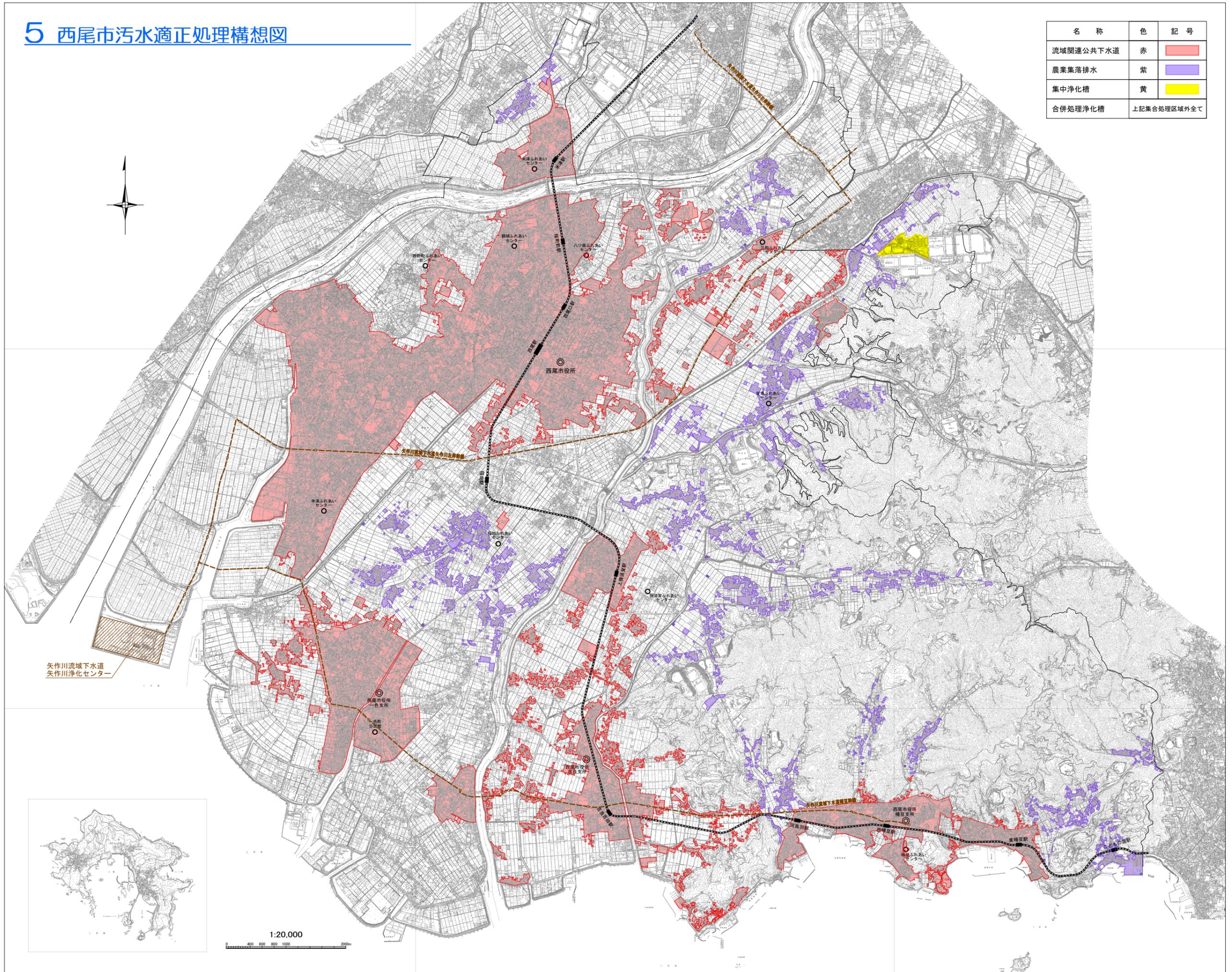
図5 汚水処理人口の見通し

引き続き下水道の整備を促進し、令和7年度を目標にすべての集合処理事業の完了を目指します。早期に整備事業を完了させることにより、施設の維持管理主体の体制にシフトし運営管理及び事業経営に力を注いでいきます。

また、汚水処理人口普及率の更なる向上（目標令和8年度95%達成）のため個別処理の地域に対しても、合併処理浄化槽への転換を促進するため補助金制度の拡充や啓発活動を実施していきます。

5 西尾市污水適正処理構想図

名称	色	記号
流域関連公共下水道	赤	
農業集落排水	紫	
集中浄化槽	黄	
合併処理浄化槽	上記集合処理区域外全て	



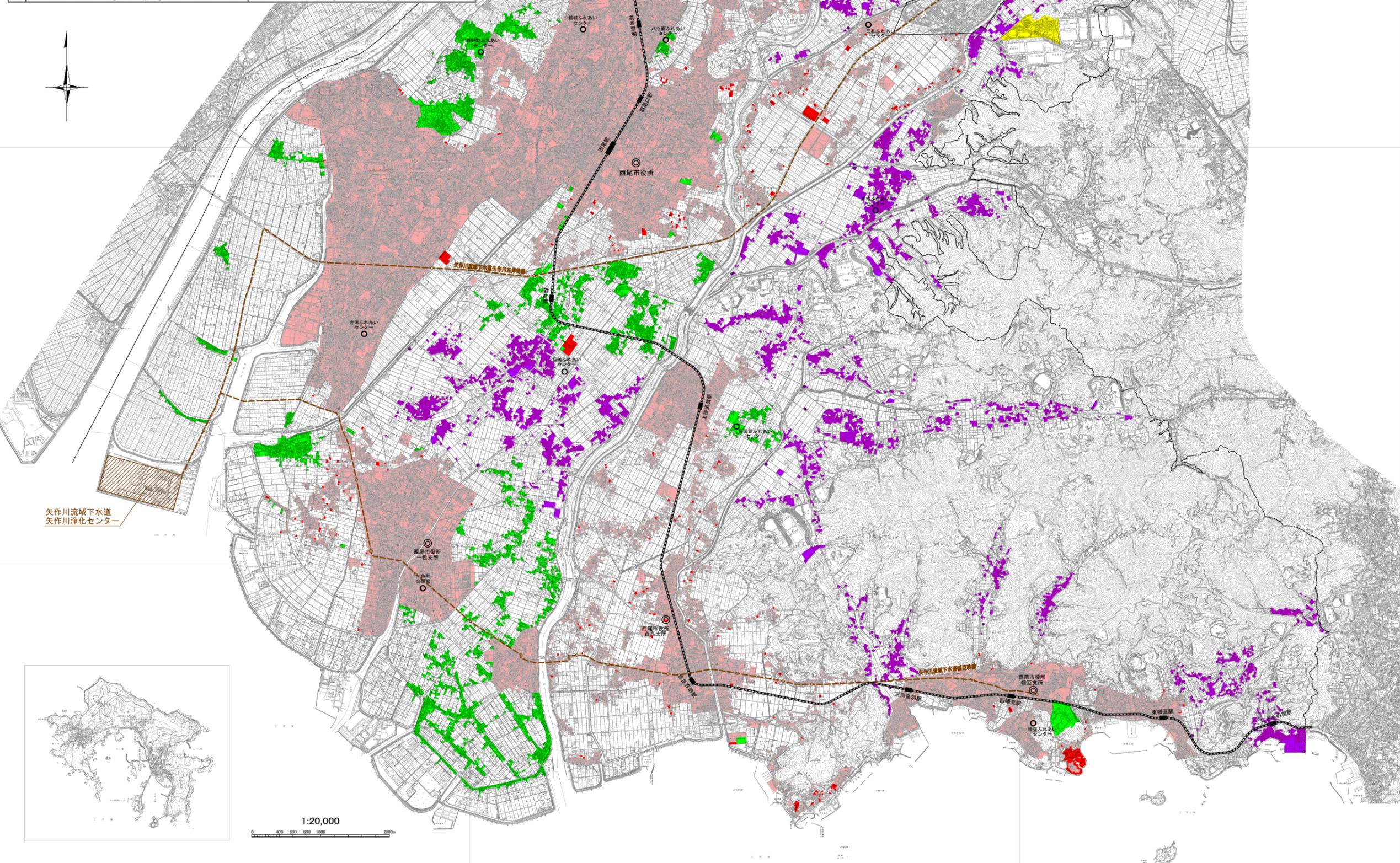
矢作川流域下水道
矢作川浄化センター



1:20,000
0 400 600 800 1000 2000

6 参考資料 (西尾市污水適正処理構想 見直し前後比較)

処理区分	現行の構想 (人)			今回の見直し (人)			備考
	基準年度 平成25年度	目標年度 平成37年度	最終像 (平成42年度)	基準年度 令和2年度	目標年度 令和8年度	最終像 (令和12年度)	
下水道	114,360	140,786	137,811	129,543	127,510	125,350	公共・特環
農業集落排水	17,864	16,906	16,549	16,621	15,550	15,280	
合併処理浄化槽	19,143	1,988	3,016	10,255	9,040	16,746	集中浄化槽含む
小計	151,367	159,680	157,376	156,419	152,100	157,376	①
単独処理浄化槽(込みあり)	18,523	1,096	0	14,754	7,996	0	汚水未処理
合計(行政人口)	169,890	160,776	157,376	171,173	160,096	157,376	②
汚水処理人口普及率	89.1%	99.3%	100.0%	91.4%	95.0%	100.0%	①÷②



名称	色	記号	備考
流域関連公共下水道	赤	■	3,147.8ha
流域関連公共下水道(拡大)	濃赤	■	26.7ha
下水道から合併処理浄化槽へ	緑	■	422.2ha
農業集落排水	紫	■	692.0ha
集中浄化槽	黄	■	20.5ha
合併処理浄化槽			上記集合処理区域外全て