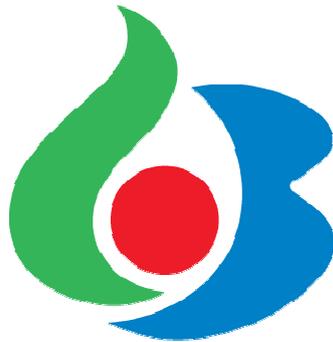


# 第1回 城里町 下水道審議会

## 審議会説明資料



町章



下水道マンホール蓋



ホロル

平成29年8月31日

城里町 下水道課



## 目 次

1 審議会の目的について.....	1
2 審議会の進め方 .....	2
3 下水道の概要 .....	3
3.1 下水道のはたらき .....	3
3.2 下水道の種類 .....	4
4 城里町の汚水処理事業について.....	6
4.1 公共下水道 .....	7
4.2 農業集落排水 .....	9
4.3 合併処理浄化槽 .....	10
5 流域地区の事業概要について.....	11
5.1 流域地区の事業概要 .....	11
5.2 アクションプランによるこれまでの計画概要 .....	13
6 資料編 .....	15
6.1 先進的取組事例の一例 .....	15
6.2 流域地区公共下水道事業の要素図 .....	18
6.3 下水道事業の概要と今後の進め方のイメージ .....	19

## 1 審議会の目的について

城里町の流域関連公共下水道は、平成 10 年度の供用開始から 20 年が経過し平成 30 年度末になると、都市計画区域内の 90%以上の整備が完了する予定です。

しかし、増井 1 区の都市計画区域外や増井 2 区及び磯野地区は、平成 13 年に町の下水道全体計画区域となりましたが、未整備のままとなっております。当該地区の整備方針の決定については、下水道の整備を望む声がある一方で、政策決定のプロセスとして、慎重な審議が必要となっております。

また、上入野地区の農業集落排水については、施設の老朽化対策、人口減少に伴う料金収入の減少、将来的な維持管理コストの削減を図る目的から、公共下水道区域への編入を検討しております。

今回の審議会では、上記の下水道未整備区域と上入野地区の農業集落排水区域の整備のあり方について、ご審議いただくこととなります。

審議に当たっては、住民の皆様の意向を踏まえた現状の把握や調整をお願いするものです。

## 2 審議会の進め方

本審議会では、以下のような計画で進めていきたいと考えています。

表 2-1 審議会予定と審議内容

審議会	開催予定時期	審議内容
第1回	平成29年8月	① 審議会の目的について ② 審議会の進め方 ③ 下水道の概要 ④ 城里町の汚水処理事業について ⑤ 流域地区の事業概要について
第2回	平成29年10月	① 前回審議会の概要説明 ② 他市町村の汚水処理事業との比較 ③ 城里町の財政状況 ④ 下水道事業の手続きと期間、及び整備費用等 ⑤ 下水道事業における課題
第3回	平成29年12月	① 前回審議会の概要説明 ② 下水道事業計画変更概要について
第4回以降	—	第4回以降は、第3回までの審議会内容及び進行状況により、審議会の時期、審議内容について検討していくことを予定しております。

### 3 下水道の概要

#### 3.1 下水道のはたらき

##### 【住生活の改善】

水洗トイレが使えるため、家の中で嫌な臭いがしなくなり、快適で衛生的な生活になります。



##### 【周辺環境の改善】

家庭や事業所などから排出される汚水が住宅周辺に溜まっていると、悪臭や蝇、蚊が発生する原因となります。下水道ができると、それらの発生が予防できるので、町が清潔になります。



##### 【公共用水域(川や湖沼や海)の水質保全】

家庭や事業所などから排出される汚水が、処理場で浄化されて河川へ放流されるため、河川や海がきれいに保たれます。そのため汚れた川がきれいになり、本来の生態系が復活します。



【各図出典】: 日本下水道協会 HP 生活を守る私たちの下水道 その基礎知識

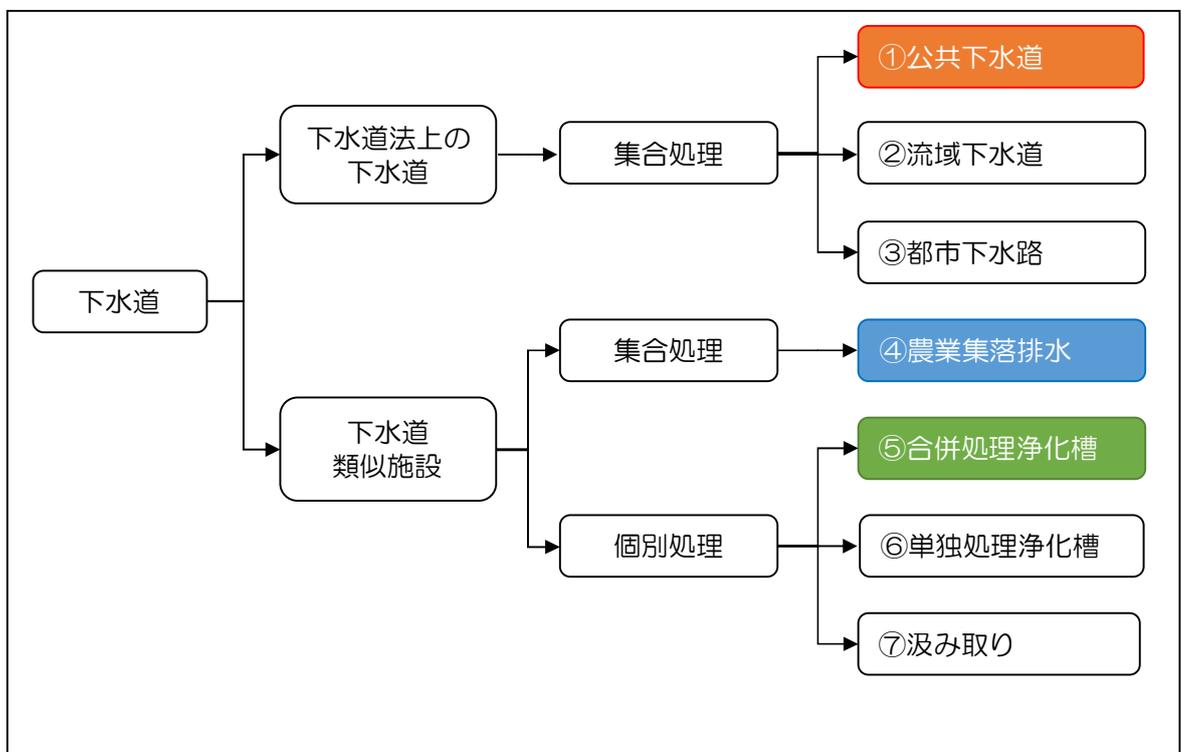
### 3.2 下水道の種類

下水道の種類は、下水道法で定める下水道と、下水道の類似施設とに大きく分かれています。

更に下水道法で定める下水道は目的・地域・事業主体等により、公共下水道・流域下水道・都市下水路に分かれます。

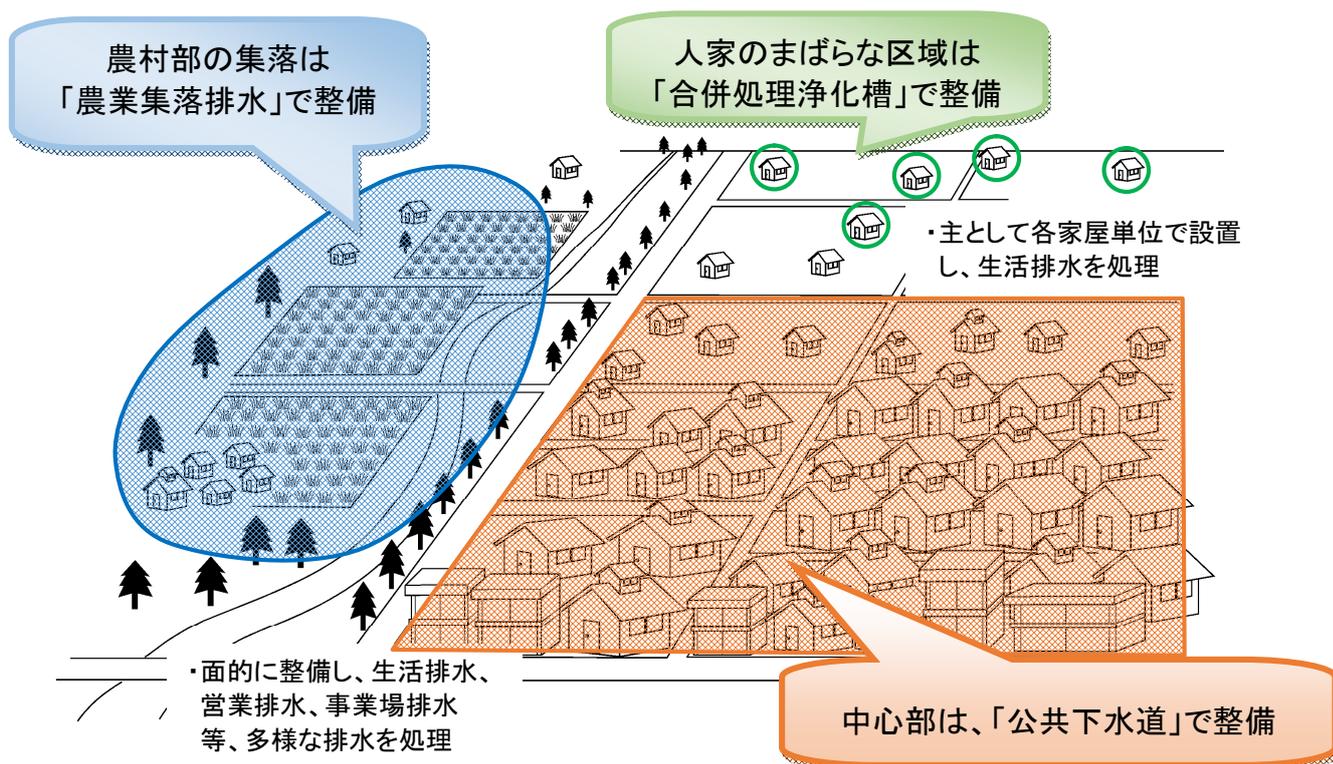
↑ 水道類似施設は、農業集落排水施設・合併処理浄化槽・単独処理浄化槽・汲み取りに分かれます。

図 3-1 下水道の種類と城里町の汚水処理事業



城里町で推進している汚水処理事業は、公共下水道・農業集落排水・合併処理浄化槽の3つで、各事業の特徴を次にまとめます。

図 3-2 汚水処理施設の種類イメージ図



【出典】:国土交通省 HP 下水道のしくみと種類 下水道と他の汚水処理施設

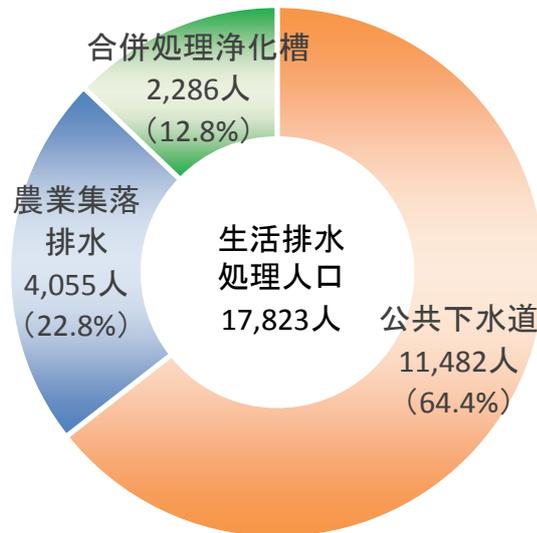
表 3-1 生活排水処理施設の概要

項目	【集合処理方式】		【個別処理方式】
	公共下水道	農業集落排水	合併処理浄化槽
(1) 施設の特徴	・管渠により汚水を収集し、処理場で一括処理する。	・管渠により汚水を収集し、処理場で一括処理する。	・各家庭に浄化槽を設置し、排水を各家屋で処理する。
(2) 処理地域	・公共:市街地 ・特環:郊外	・農業集落区域	・各家庭
(3) 放流又は公共水域の水質保全効果	・安定した水質を確保(地方公共団体が管理)	・安定した水質を確保(地方公共団体が管理)	・安定した水質確保ができない場合あり(個人が管理)
(4) 事業効率	・人口密度の高い区域で事業効率が低い。	・まとまった集落で事業効率が低い。	・家屋の散在した集落で効率性が高い。
(5) 供用開始までの期間	・通常 5~20 年程度 ・供用開始に時間を要する。	・通常 3~5 年程度 ・比較的早期に供用開始が望める。	・届出後、2 週間程度 ・速やかに汚水処理の効果が望める。

## 4 城里町の污水処理事業について

本町における污水処理事業である「公共下水道」、「農業集落排水」、「合併処理浄化槽」の人口内訳を次に示します。

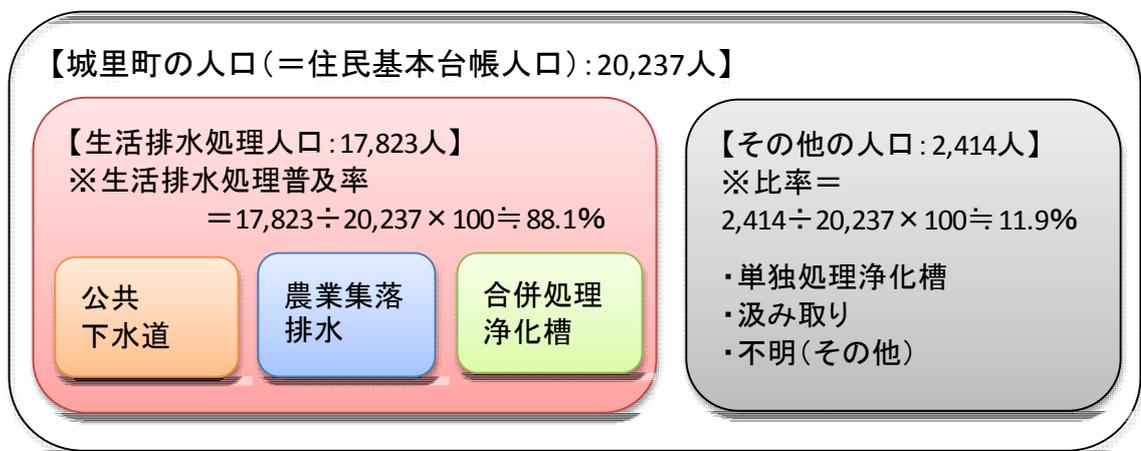
図 4-1 生活排水処理人口の内訳(平成 29 年 3 月 31 日現在)



※生活排水処理人口は、公共下水道・農業集落排水・合併処理浄化槽で処理可能な人数のことです。  
 ※合併処理浄化槽の人数 2,286 人は、公共下水道区域内と農業集落排水区域内の合併処理浄化槽の人数 1,128 人を差し引いております。

なお、生活排水処理以外の処理方法は、単独処理浄化槽・汲み取り・不明(その他)となります。

図 4-2 人口に対する生活排水処理人口の概念図



## 4.1 公共下水道

### 1) 事業計画の概要

本町の公共下水道へつなげられる人は全体で 11,482 人いますが、下水道に接続しているのは、8,367 となります(水洗化率:72.9%)。

表 4-1 公共下水道事業の概要

事業名称	那珂久慈流域関連 城里町公共下水道		特定環境保全 公共下水道	全 体
略 称	流域地区		特環地区	
1.処理区・処理分区名	常北第一	常北第二	桂	—
2.下水道の種別	公共下水道			—
3.供用開始年度	平成 10 年度	平成 25 年度	平成 9 年度	—
4.目標年次(全体計画)	平成 37 年度			—
5.計画処理面積 (全体計画) (ha)	496.2	147.8	303.0	947.0
6.計画処理人口 (全体計画) (人)	8,299	1,301	4,280	13,880
7.事業計画面積 (ha)	356.5		303.0	659.5
8.整備面積(ha)	351.76		274.83	626.59
9.整備率(%) 【整備面積÷事業計画面積】	98.7		90.7	95.0
10.処理人口(人)	7,584		3,898	11,482
11.水洗化人口(人)	5,688		2,679	8,367
12.水洗化率(%) 【水洗化人口÷処理人口】	75.0		68.7	72.9
13.管路延長(m)	64,630		62,874	127,504
14.中継ポンプ 設置箇所数(箇所)	23		24	47
15.処理場名	※茨城県管理の那珂久慈浄 化センターに流入		かつら水処理 センター	—

【出典】：城里町特定環境保全公共下水道事業計画事業計画変更申請書(平成 27 年度)  
 那珂久慈流域下水道関連城里町公共下水道事業計画事業計画変更申請書(平成 25 年度)  
 平成 26 年度版 下水道統計 (日本下水道協会)

## 2) 受益者負担金・分担金の制度について

下水道事業の収入は、下水道使用料と受益者負担金・分担金に分かれます。

下水道は、特定の住民を対象とした集合処理のため、下水道を利用する受益者である住民に整備費の一部を受益者負担金・分担金として負担して頂いております。

ここでは、下水道整備の際に、収入として見込まれる受益者負担金・分担金に関する制度を以下に示します。

なお、受益者とは整備区域(下水道が整備され、汚水を処理することができる区域)内の土地や家屋の所有者又は住居者を指します。

**表 4-2 受益者負担金【那珂久慈流域関連公共下水道事業地区】**

負担区	区 域	負担金の額
第1負担区	大字石塚・那珂西・上泉・上青山の一部・ 下青山の一部・増井の一部・春園の一部	1m <sup>2</sup> 当り500円

**表 4-3 受益者分担金【特定環境保全公共下水道事業地区】**

負担区	区 域	分担金の額
第2負担区	大字粟・阿波山	受益者一世帯又は、 一事業所当り 330,000円
第3負担区	上坏・下坏・上阿野沢・下阿野沢・ 御前山・高根・たかね台	受益者一世帯又は、 一事業所当り 340,000円

## 4.2 農業集落排水

### 1) 事業の概要

農業集落排水は、事業全体の水洗化率が 91.0%と高く、公共下水道の 72.9%と比べると、接続者の割合は高くなっております。

表 4-4 農業集落排水事業の概要

地区名	上入野	北方高久	常北青山	孫根	古内	全体
1.着工年度	平成 4 年度	平成 7 年度	平成 8 年度	平成 11 年度	平成 18 年度	—
2.供用開始年度	平成 9 年度	平成 11 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 25 年度	—
3.計画人口(人)	1,220	1,380	2,330	620	930	6,480
4.処理人口(人)	769	837	1,338	390	721	4,055
5.水洗化人口(人)	760	751	1,271	285	624	3,691
6.水洗化率(%) 【水洗化人口÷ 処理人口】	<b>98.8</b>	<b>89.7</b>	<b>95.0</b>	<b>73.1</b>	<b>86.5</b>	<b>91.0</b>
7.管路延長(m)	13,233.0	7,932	23,831.0	7,932	15,688.1	68,616.1
8.中継ポンプ 設置箇所数 (箇所)	20	15	41	20	31	127
9.処理施設	上入野 処理施設	北方高久 処理施設	常北青山 処理施設	孫根 処理施設	古内 処理施設	—

### 2) 受益者分担金の制度について

受益者分担金に関する制度を以下に示します。

表 4-5 受益者分担金

負担区	区 域	分担金の額	
上入野処理区	上入野	受益者一世帯又は、 一事業所当り	302,500 円
常北青山処理区	上青山、下青山、春園、小坂 勝見沢、石塚の一部		224,000 円
古内処理区	上古内、下古内		335,000 円
北方高久処理区	北方、高久		330,000 円
孫根処理区	孫根、錫高野の一部		340,000 円

### 4.3 合併処理浄化槽

#### 1) 事業の概要

合併処理浄化槽の整備状況として、処理人口及び浄化槽の設置基数を示します。

表 4-6 合併処理浄化槽の処理人口と基数

地区名	公共・農集 未整備区域等		公共・農集 整備区域		全 体	
	人口	基数	人口	基数	人口	基数
常北地区	1,070	350	766	262	1,836	612
桂地区	235	82	362	123	597	205
七会地区	981	351	0	0	981	351
合 計	2,286	783	1,128	385	3,414	1,168

※下水道課が把握している値のため、実態とは異なることがあります。

#### 2) 補助金制度の概要

本町では、生活雑排水による水質汚濁を防止し、生活環境の向上を図ることを目的として、合併処理浄化槽の設置に関して補助金を交付しています。

表 4-7 合併処理浄化槽設置事業における補助金制度の概要

地 域	合併処理浄化槽の種類	人槽区分	限度額
一般地域	通常型浄化槽	5人槽	294,000円
		6～7人槽	342,000円
		8～10人槽	459,000円
大字真端・ 大字大網の一部	窒素又は磷除去能力を 有する高度処理型浄化 槽(転換の場合)	5人槽	645,000円
		6～7人槽	772,000円
		8～10人槽	959,000円
	窒素又は磷除去能力を 有する高度処理型浄化 槽(新築等の場合)	5人槽	533,000円
		6～7人槽	644,000円
		8～10人槽	787,000円

## 5 流域地区の事業概要について

### 5.1 流域地区の事業概要

下水道事業計画の変更推移がわかる一覧表及び平面図を示します。

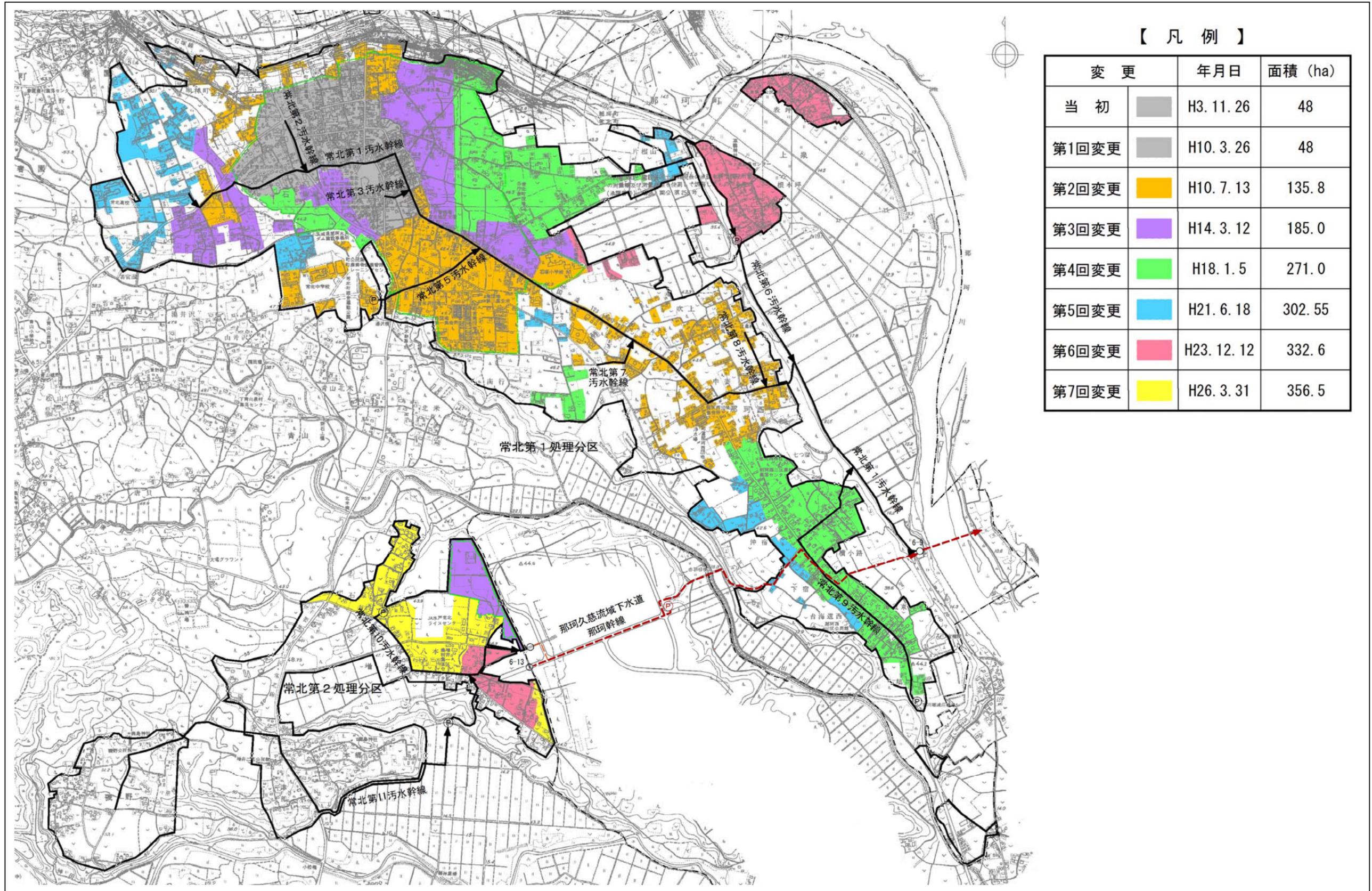
表 5-1 流域地区における計画変更の推移

経過	決定年月日	全体計画		事業計画	
		対象面積	対象地区	対象面積	対象地区
当初	H3.11.26	—	—	48ha	石塚地区 (中心市街地)
第1回 変更	H10.3.26	—	—	48ha	石塚地区 (中心市街地)
第2回 変更	H10.7.13	374ha	石塚、那珂西地区	135.8ha	石塚、那珂西地区
第3回 変更	H13.3	644ha	石塚、那珂西、 上泉、増井、磯野、 十万原、上青山、 下青山、春園地区	—	—
	H14.3.12	—	—	185.0ha	石塚、那珂西 増井地区
第4回 変更	H18.1.5	644.0ha	石塚、那珂西、 上泉、増井、磯野、 十万原、上青山、 下青山、春園地区	271.0ha	石塚、那珂西 地区
第5回 変更	H21.6.18	644.0ha	〃	302.55ha	石塚、那珂西、 上泉、上青山、 下青山、 春園地区
第6回 変更	H23.12.12	644.0ha	〃	332.6ha	石塚、上泉、 増井地区
第7回 変更	H26.3.31	644.0ha	〃	356.5ha	増井地区

※下水道事業計画とは、概ね5～7年間以内に整備の認可を受けた計画のことです。

次ページに、区域拡大の推移状況がわかる平面図を示します。

図 5-1 流域地区における区域拡大の推移状況平面図



## 5.2 アクションプランによるこれまでの計画概要

本町の流域地区における都市計画区域内の公共下水道の整備率は、90%以上と高い割合で事業を進めております。また、農業集落排水についても全地区の整備が完了している状況となります。ただし、農業集落排水は汚水処理施設を有しており、その施設の老朽化が進行している状況となります。

そこで、今後の本町の汚水処理施設整備計画について平成 26 年度から 27 年度にかけて検討したアクションプラン<sup>※1</sup>の概要を以下に示します。

※1:アクションプランとは、10 年程度での汚水処理事業の概成を目標とし、各種汚水処理施設の整備手法及び区域などを定めたものです。

### 1) 公共下水道の整備計画の概要

#### 【整備計画の概要】

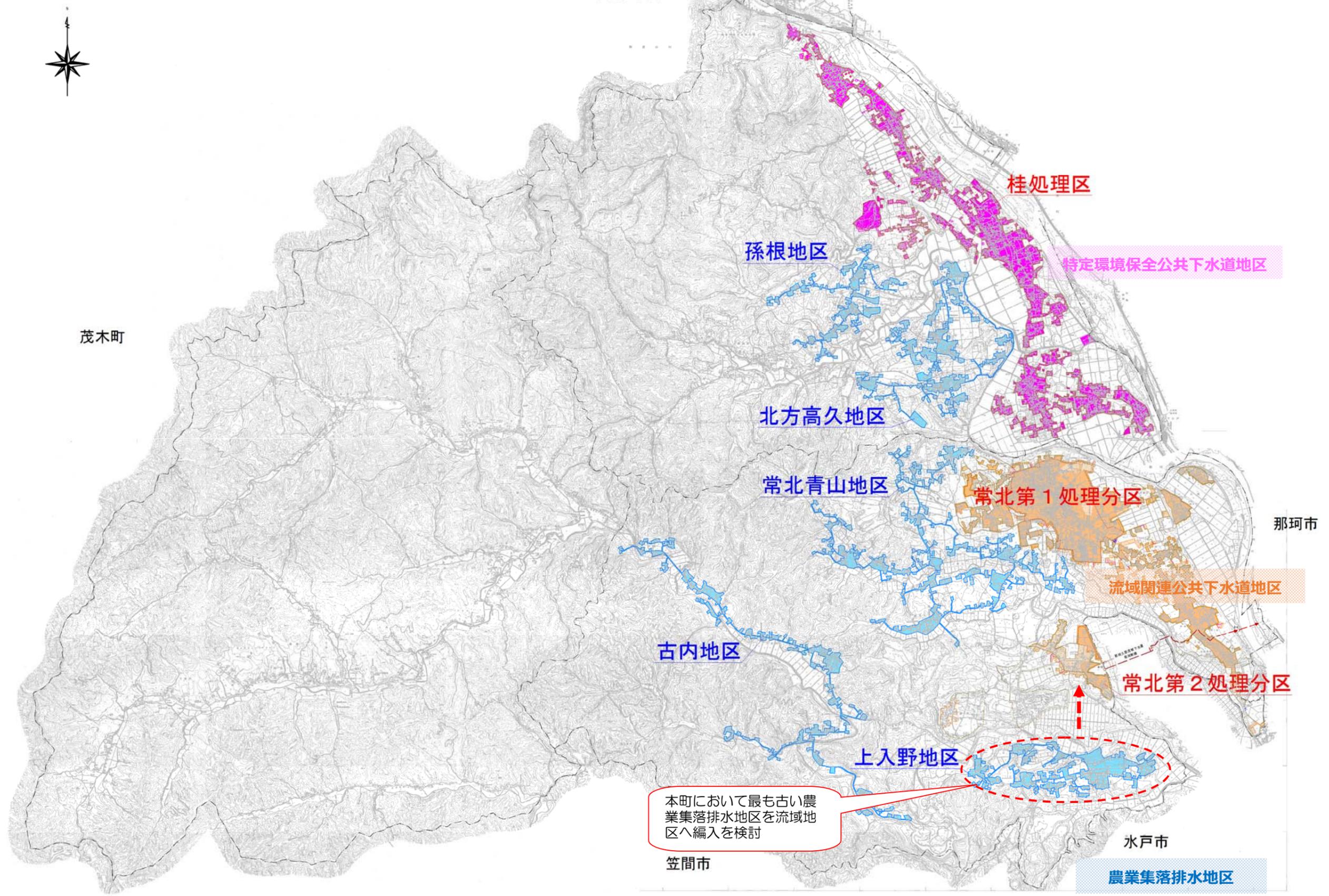
- 町の財政的に投資効果の高い未整備地区の整備を進めていきます。
- 整備計画における意識調査を行い、住民の理解と協力を得ながら汚水処理事業を進めていきます。

### 2) 農業集落排水の整備計画の概要

#### 【整備計画の概要】

- 処理施設の老朽化が課題であり、施設を適切に維持管理するためには、今後改築更新事業が必要となります。
- 下水道区域への編入により処理施設を廃止することで、将来的な維持管理コストの削減が図れます。
- 維持管理コストの削減を目的とした下水道区域への編入のため、接続ルートの検討を行っております。

図 5-2 農業集落排水地区の流域地区への編入計画  
常陸大宮市



# 【 資 料 編 】



## 6 資料編

### 6.1 先進的取組事例の一例

今後概ね10年での汚水処理の概成を目標とするアクションプラン検討における他自治体での先進的取組事例の一例を紹介致します。

- 自治体名:長野県 飯山市
- 先進的取組事例:農業集落排水施設の廃止と公共下水道への編入
- 取組みの背景:農業集落排水事業は維持管理汚水処理原価が高く、処理施設の老朽化が激しいため。

次ページに、上記の先進的取組事例の参考資料を示します。

6. 処理場等統合・廃止

事例26

○ 事例名等

事例名	公共下水道と農業集落排水施設の統合・廃止
団体名	長野県 飯山市
事業名	公共・農集

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	22,587	20,243	1.1
処理区域内(公共)	12,594	606	20.8
処理区域内(農集)	5,423	334	16.2

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)  
 農業集落排水事業は維持管理汚水処理原価が高く、処理施設の老朽化が激しいことから、平成17年頃から隣接する公共下水道への接続が検討された。  
 平成22年度に長野県が「農業集落排水施設統合マニュアル」を策定したことから、建設年度の古い農集施設から統合することとし、平成25年度末に木島南部地区農集を公共下水道木島処理区へ統合を行った。

2. 内容、効果額等

①事業の内容  
 ・木島南部浄化センター(処理場)を廃止して、防災備蓄倉庫、防火貯水槽へ転用する。  
 ・汚水管渠(圧送管)を約1,270m、マンホールポンプを1箇所設置し、木島南部エリアの汚水を、公共下水道の管渠に送水。

②施設等の状況  
 (取組前)  
 ・公共下水道(木島処理区)  
 管路延長18.6km  
 終末処理場1か所  
 マンホールポンプ場7箇所  
 ・農業集落排水(木島南部地区)  
 管路延長4.5km  
 処理施設1か所  
 マンホールポンプ場3箇所

(取組後)  
 ・公共下水道(木島処理区)  
 管路延長24.3km  
 終末処理場1か所  
 マンホールポンプ場11箇所

③効果額

農業集落排水施設と下水道との接続検討資料(経済性)

機能強化対応 農業集落処理施設					統合後 農業集落処理施設						
区分	建設費 (1)	耐用年数 (2)	年当り 建設費 (3)=(1)/(2)	年当り 維持管理費 (4)	小計 (5)=(3)+(4)	区分	建設費 (6)	耐用年数 (7)	年当り 建設費 (8)=(6)/(7)	年当り 維持管理費 (9)	小計 (10)=(8)+(9)
木島南部処理場				4,763,000	4,763,000	木島南部処理場			0	0	0
土木工事	36,823,819	14	2,630,273	2,630,273	2,630,273	土木工事	36,823,819	14	2,630,273	2,630,273	2,630,273
建設工事	15,793,972	24	658,083	658,083	658,083	建設工事	15,793,972	24	658,083	658,083	658,083
機械設備					0	機械設備					0
電気設備					0	電気設備					0
機能強化対応					0						0
土木工事	63,588,000	18	3,532,667	3,532,667	3,532,667						
機械設備	22,228,500	5	4,445,700	4,445,700	4,445,700						
計(1)	138,434,291		11,266,723	4,763,000	16,029,723	計(3)	52,617,791		3,288,356	0	3,288,356
下水道処理場					下水道施設+埋設管路施設等(中継ポンプ等含む)						
区分	増設分 建設費 (1)	耐用年数 (2)	年当り 建設費 (3)=(1)/(2)	年当り 維持管理費 (4)	小計 (5)=(3)+(4)	区分	建設費 (6)	耐用年数 (7)	年当り 建設費 (8)=(6)/(7)	年当り 維持管理費 (9)	小計 (10)=(8)+(9)
下水道 処理施設	1,530,600,000	33	46,381,819	18,336,000	64,717,819	下水道 処理施設	1,530,600,000	33	46,381,819	20,601,000	66,982,819
						埋設管路建設費	75,790,000	10	7,579,000	7,579,000	15,158,000
計(2)	1,530,600,000		46,381,819	18,336,000	64,717,819	計(4)	1,606,390,000		53,960,819	28,180,000	82,140,819
合計(1)+(2)	1,669,034,291		57,648,542	23,099,000	80,747,542	合計(3)+(4)	1,659,007,791		57,249,175	28,180,000	85,429,175

※統合した場合、農集処理場を改修しながら維持する場合と比較して年あたりで建設費が約40万円、維持管理費が約250万円削減

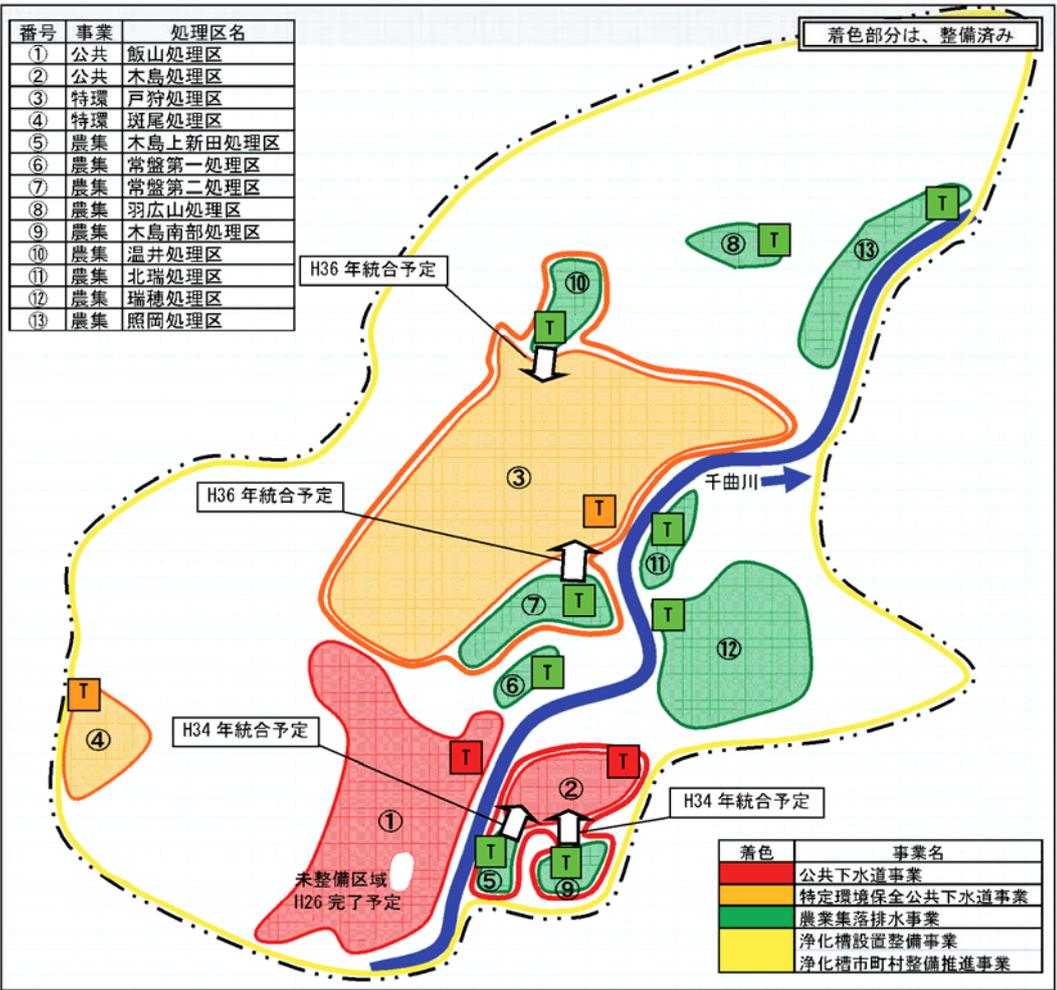
【出典】:下水道事業・先進的取組事例集(総務省) P54

図 6-1 【事例】下水道事業・先進的取組事例集(総務省)の抜粋

**飯山市『生活排水エリアマップ2010』** [Ver1.0]  
平成22年度策定

飯山市の生活排水施設整備は、昭和60年より公共下水道事業2処理区、特定環境保全公共下水道事業2処理区、農業集落排水整備事業9処理区、コミュニティプラント3処理区、その他浄化槽整備事業により整備を進めてきました。  
生活排水エリアマップ2010では、持続可能な生活排水施設の観点から経営計画を長期にわたって検討した上で、施設配置や統合などを含め将来のマップを作成しました。（なお、詳細図については、別添図を参照）

**生活排水エリアマップ2010（概要図）**



■「生活排水エリアマップ2010」の概要  
 【長期】・農集木島上新田処理区、木島南部処理区を公共木島処理区へ統合  
 （維持管理費の削減による経営の合理化）  
 ・農集常盤第二処理区、温井処理区を特環戸狩処理区へ統合  
 （維持管理費の削減による経営の合理化）

【出典】:飯山市『水循環・資源循環のみち2010』構想 P3

図 6-2 【事例】長野県飯山市の農業集落排水地区の下水道への統合計画事例

## 6.2 流域地区公共下水道事業の要素図

都市計画区域外の流域地区公共下水道事業を進めるうえで調整が必要な関係部局、関係機関及び調整事項を以下に示します。

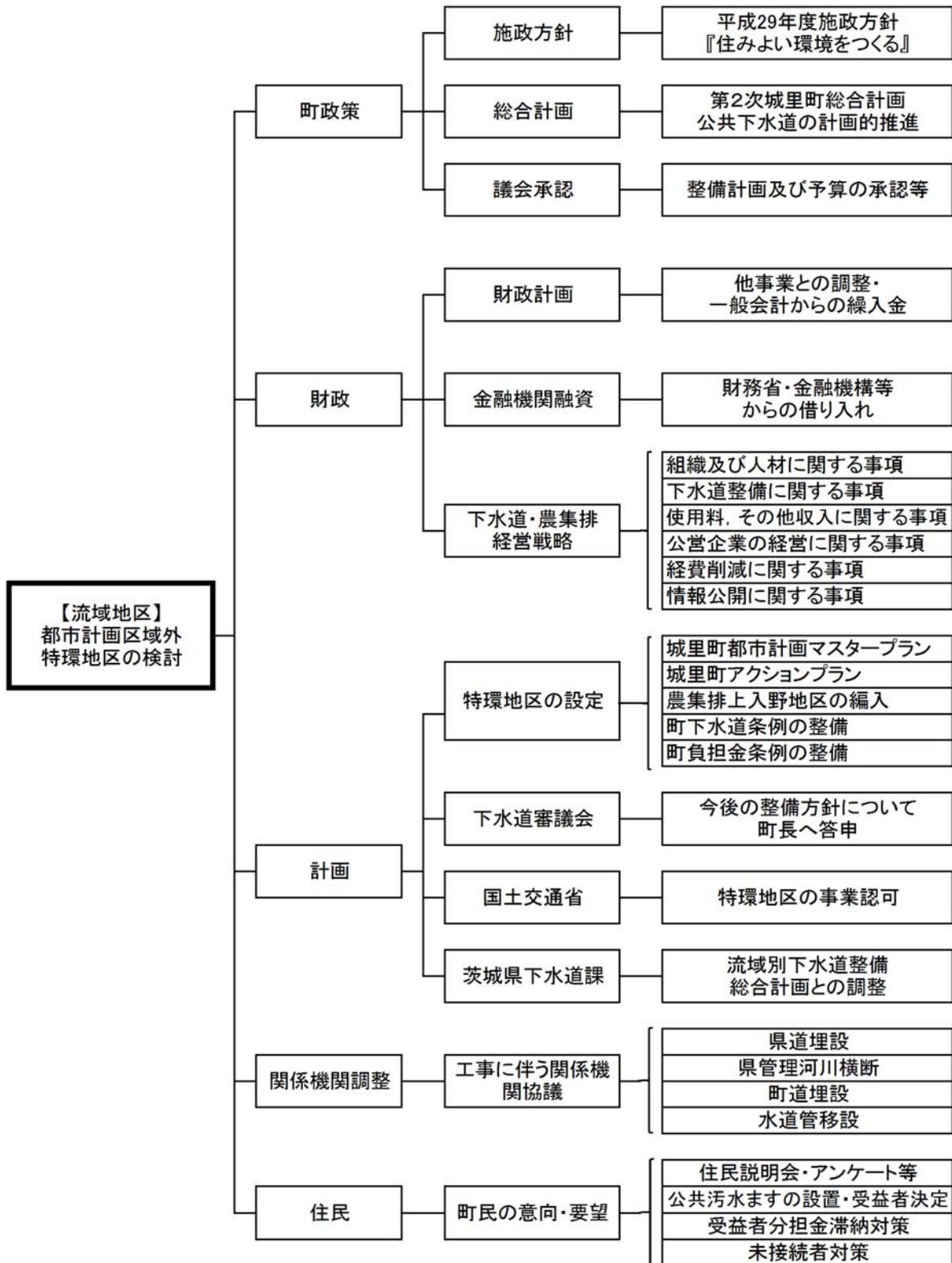


図 6-3 流域地区公共下水道事業要素図

### 6.3 下水道事業の概要と今後の進め方のイメージ

下水道事業の進め方のイメージ及び事業の概要を以下に示します。

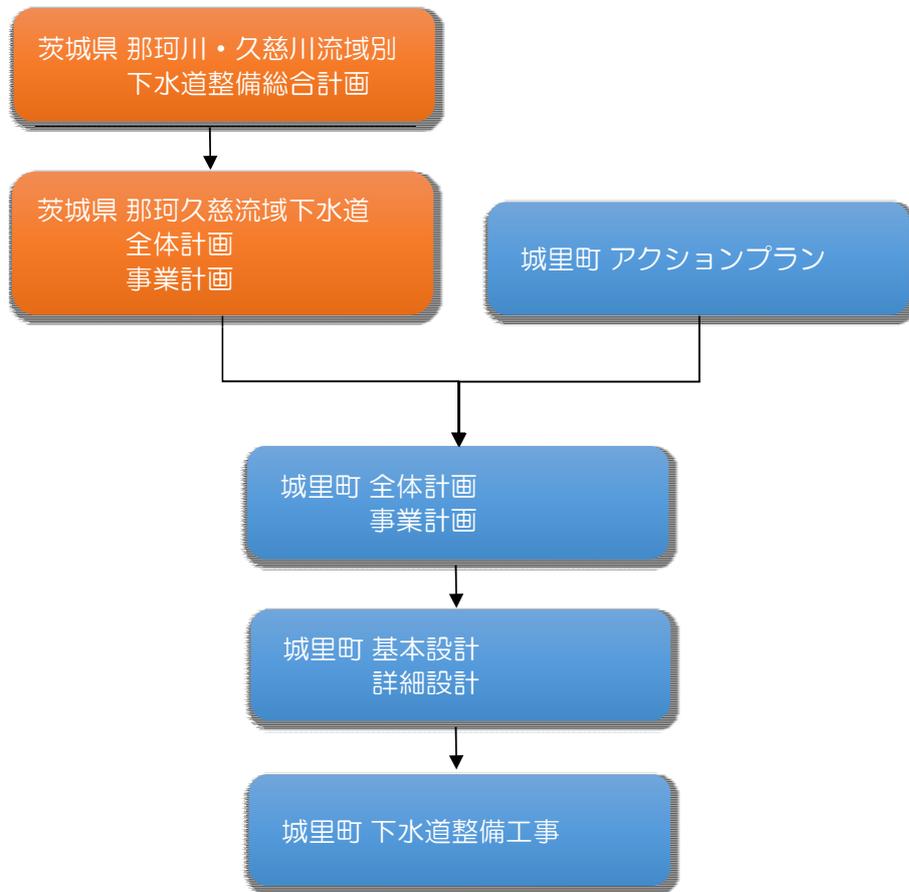


図 6-4 下水道事業の進め方のイメージ

#### 流域別下水道整備総合計画(流総計画)

根拠法令:環境基本法第 16 条第 1 項、下水道法 2 条の 2

概 要:それぞれの流公共の水域又は海域ごとに定められた、下水道の整備に関する総合的な基本計画(マスタープラン)

所 管:茨城県

#### 城里町公共下水道全体計画

概 要:法令上、計画の策定義務はないが、計画区域全体の汚水が那珂久慈流域幹線に流入しても、施設の流下能力として問題がないかの計画確認を行う(県の流総計画と町の全体計画の整合性を図る)。また、将来計画を含めて策定することで、町の汚水処理事業方針を示す。

所 管:城里町

## 城里町公共下水道事業計画

法令根拠:下水道法第4条

概要:下水道整備を行う前に、下水道施設の概要及び整備予定区域、工事予定期間等について茨城県下水道課と協議し、事業計画を策定する。また、事業計画は概ね5～7年間以内に整備できる範囲(区域)を計画する。

所 管:城里町

## 町アクションプラン

概要:茨城県那珂久慈流域下水道全体計画策定を目的とした町の汚水処理事業の概ね10年概成計画

所 管:城里町

解説:流域地区の整備の前提条件として、那珂久慈流域下水道の総合計画(以下、流総計画)があり、その中に町の全体計画・事業計画が含まれる。また、町のアクションプランはあくまで将来的な概成計画となるため、法的拘束力は弱い性質がある。それら条件と町の財政・地元住民等の状況を勘案した上で、将来的な整備方針やルート・工法等が検討される。

※流総計画及び町事業計画は法的拘束力が強く、補助事業の要件としても、最重要項目である。また、町全体計画は策定後に告示などは必要ないが、県の施設に汚水を流入されることから、茨城県に対して、策定前に協議及び認可を受ける必要がある。

**町下水道全体計画区域**:石塚, 那珂西, 上泉, 増井全域, 磯野, 上青山・下青山・春園の一部

**町下水道事業計画区域**:石塚, 那珂西, 上泉, 増井1区都計内, 上青山・下青山・春園の一部

**合併浄化槽整備区域**:増井1区都計外, 増井2区, 磯野。その他, 全体計画区域内の事業計画区域外及び全体計画区域内の下水道・農集排管路未整区域