



# 下水道

平成 29 年 3 月  
秋田県建設部下水道課



# はじめに

下水道等（公共下水道、農業集落排水等、合併処理浄化槽）の生活排水処理施設は、汚水の処理・トイレの水洗化といった生活環境の改善はもとより、河川などの公共用水域の水質保全や資源循環型社会の形成に不可欠な社会資本であり、早急な整備が求められています。

平成 27 年度末の秋田県の汚水処理人口普及率は 85.4%となっていますが、全国平均 89.9%を下回っています。また、下水道普及率も 63.3%と全国平均 77.8%を大きく下回っている状況にあります。

秋田県では、平成 28 年度に「あきた循環のみず推進計画 2016～秋田県生活排水処理整備構想（第 4 期構想）～」を策定し、各種処理施設の有する特性等を踏まえ、効率的かつ適正な整備手法を設定することにより、中期整備計画（アクションプラン）における平成 37 年度末の目標普及率を 91%（公共下水道 71%、集落排水等 8%、合併処理浄化槽 12%）、長期整備計画における平成 47 年度末の目標普及率を 95%（公共下水道 77%、集落排水等 5%、合併処理浄化槽 13%）と定め、下水道をはじめとする生活排水処理施設の整備促進に努めています。

本書は、秋田県における下水道の概要を紹介するとともに、下水道事業についての理解をより一層深めていただくために作成いたしました。より多くの方々にご利用いただくとともに、今後の下水道事業の推進にご協力いただきますようお願いいたします。

秋田県建設部下水道課

# 目 次

第1章 下水道とは ～その役割としくみ～	1
1-1 下水道の役割	1
1-2 下水道の種類	5
1-3 下水道のしくみ	7
第2章 下水道事業の計画	8
2-1 さまざまな計画と下水道	9
2-2 第2期ふるさと秋田元気創造プラン	9
2-3 流域別下水道整備総合計画	11
2-4 県内河川の水質環境基準の水域類型指定状況	12
2-5 あきた循環のみず推進計画 2016 ～秋田県生活排水処理構想(第4期構想)～	14
2-6 国の下水道整備計画	17
2-7 新世代下水道支援事業制度	24
第3章 秋田県の下水道事業	26
3-1 秋田県下水道のあゆみ	26
3-2 県が進める下水道事業	30
3-3 市町村が行う下水道事業	49
第4章 下水道事業の実施	55
4-1 下水道事業の手続き	56
4-2 県の支援制度	58
4-3 建設財源	61
第5章 下水道の維持管理	64
5-1 下水道の維持管理	64
5-2 水質の管理	67
第6章 下水道事業の広報と関係機関	69
6-1 市町村マンホール蓋	70
6-2 秋田県内の下水道関係機関	76
6-3 県の処理施設案内	76

# 第1章

## 下水道とは ～その役割としくみ～

### 1-1 下水道の役割

#### 1-1-1 時代とともに変わる下水道の役割

##### 近代下水道の始まり

明治時代コレラが流行したことを端に下水道の必要性が認識され、明治10年代以降、横浜市、東京都、大阪市などで近代下水道の建設が始まりました。

##### 旧下水道の制度

「土地を清潔に保つこと」を目的に明治33年に制定され、この頃から全国で本格的に下水道事業が始まりました。

##### 昭和初期の下水道

昭和に入ると秋田市などの地方都市でも下水道事業が行われるようになり、昭和15年には全国で約50都市が着手しました。

##### 現行下水道法の制定

昭和33年下水道法が全面改訂され、都市内の浸水防除と都市内生活環境の整備に重点が置かれ、下水道整備が行われるようになりました。

##### 水質保全と下水道

昭和30年代に始まる河川や海域の汚濁は、昭和45年のいわゆる公害国会において水質汚濁防止法を成立させる背景となりました。この年、下水道法も同時に改正され、「公共用水域の水質保全」が目的に加えられ、流域別下水道整備総合計画の策定、新しい種類の下水道として流域下水道が法制化されました。

##### 下水道の新たな役割

人々の生活から出た汚水を集め、処理して、流す。それだけが下水道に求められている役割ではありません。それらに加え、安全で快適な暮らしを生み出し、地球環境を守っていく下水道、汚泥の再利用など資源を大切にする下水道など新たな役割が求められています。

明治10年代  
横浜市、東京(神田)近代下水道の建設開始

公衆衛生

明治33年 旧下水道法の制定  
大正11年 東京三河島処理場運転開始

浸水対策

昭和7年 秋田市下水道着手  
昭和33年 現行下水道法の制定

都市環境の整備

昭和45年 下水道法の改正

公共用水域の水質保全

21世紀

地球環境を守る下水道  
資源を大切にする下水道

## 1-1-2 下水道の基本的な役割

### 周辺環境の改善

汚水が住宅周辺に流れなくなり、悪臭や蚊、ハエの発生を防ぎます。



### 周辺環境の改善

雨水を速やかに排除して浸水を防ぎます。生命や財産を守り、安全なまちをつくることも下水道の役割です。



### トイレの水洗化

トイレを水洗化し、快適な生活を約束します。



### 川・湖沼や海(公共用水域)の水質保全

生活排水などを浄化して、川・湖沼や海の水をきれいに保ちます。

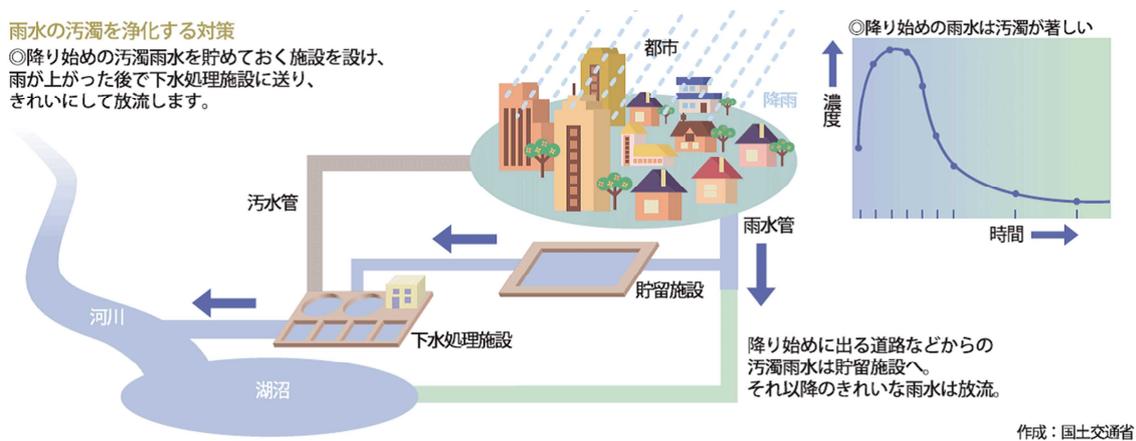


## 1-1-3 新たな役割

### 雨をマネジメントする下水道（安全・安心の確保へ）

都市化の進展や土地利用の高度化により、近年、ビル地下や地下街で集中豪雨による甚大な被害が発生するなど、市街地での浸水安全度が低下しています。豪雨時の雨水を貯留や浸透させる流出抑制施設の新たな整備により下水道の雨水対策能力をさらに高める必要があります。

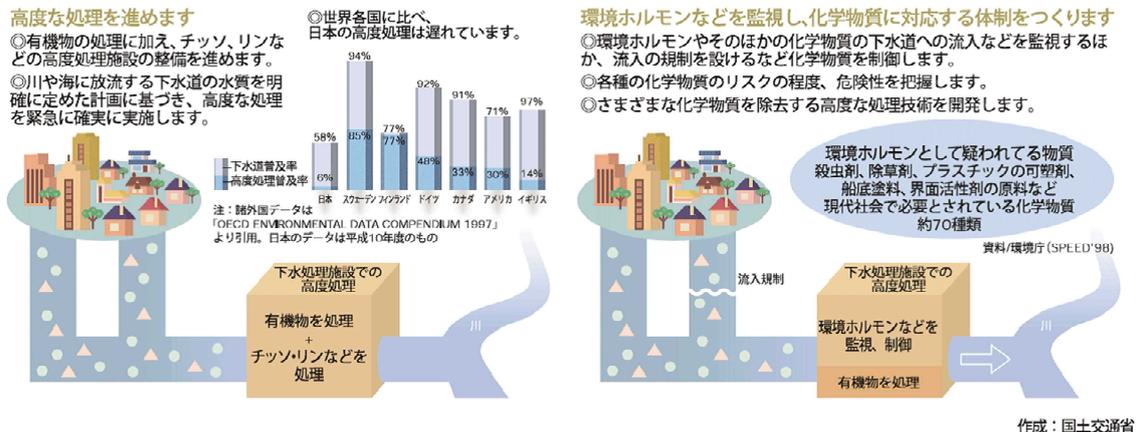
また、降り始めの汚濁雨水も周辺環境への悪化をもたらしています。汚濁した雨水を貯留、浄化してきれいな水にして川や海にかえすよう改善してゆかなければなりません。



### 水質をガードする下水道（健全・良好な水循環の構築へ）

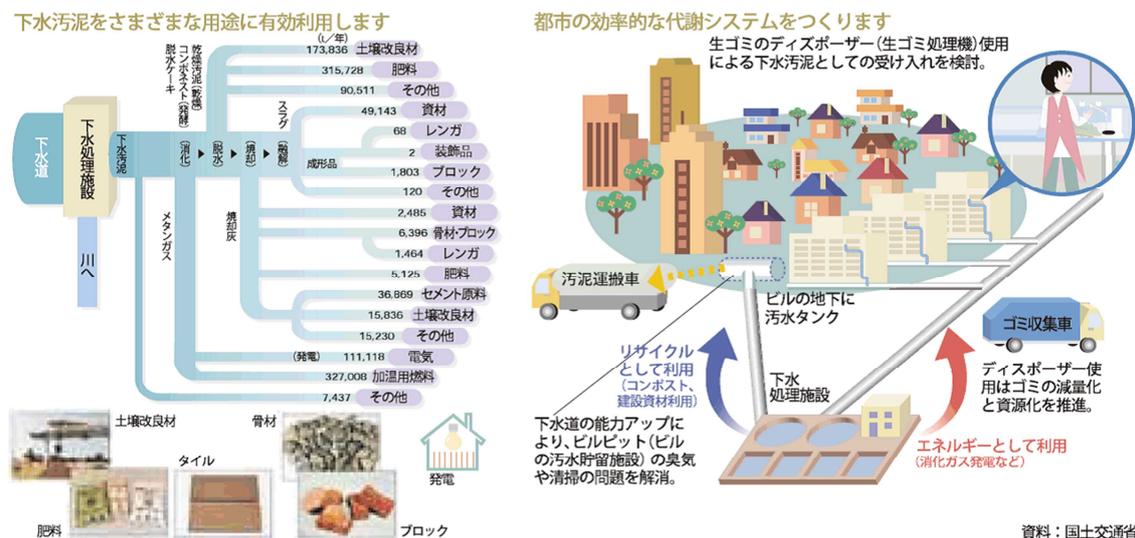
下水道は、生活用水の4分の3が流入し、これをきれいにして川へ戻すことから、水循環の一翼を担っております。このことから水環境における下水道の役割は極めて重要です。現在、河川や湖沼、内湾などの広域的な水域の水質改善はまだ充分とは言いきれず、これからはチソツ・リンの除去など下水道施設での高度処理を更に進める必要があります。

また、人の健康や生態系に悪影響をおよぼす環境ホルモンなどのリスク管理もますます重要で、監視体制の強化や、さまざまな化学物質を除去する高度な処理技術の開発も必要です。



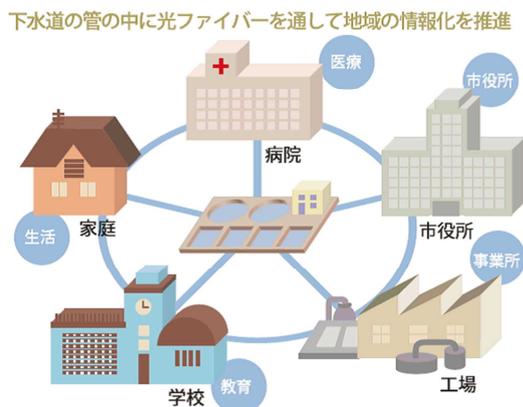
## エコロジーな下水道（循環を基に、環境負荷の削減へ）

下水道は、水、汚泥、熱など多くの利用可能な資源エネルギーを有しています。一方、地球環境保全の立場から、廃棄物の排出抑制やリサイクルの徹底は、今後、さらに推し進めてゆかなければなりません。下水道汚泥や汚泥ガス、下水熱などさまざまな用途への有効活用を積極的に進めながら、環境負荷の削減と循環型社会の形成につとめる必要があります。



## 地球が選べる下水道（まちのうらおいと活力の向上へ）

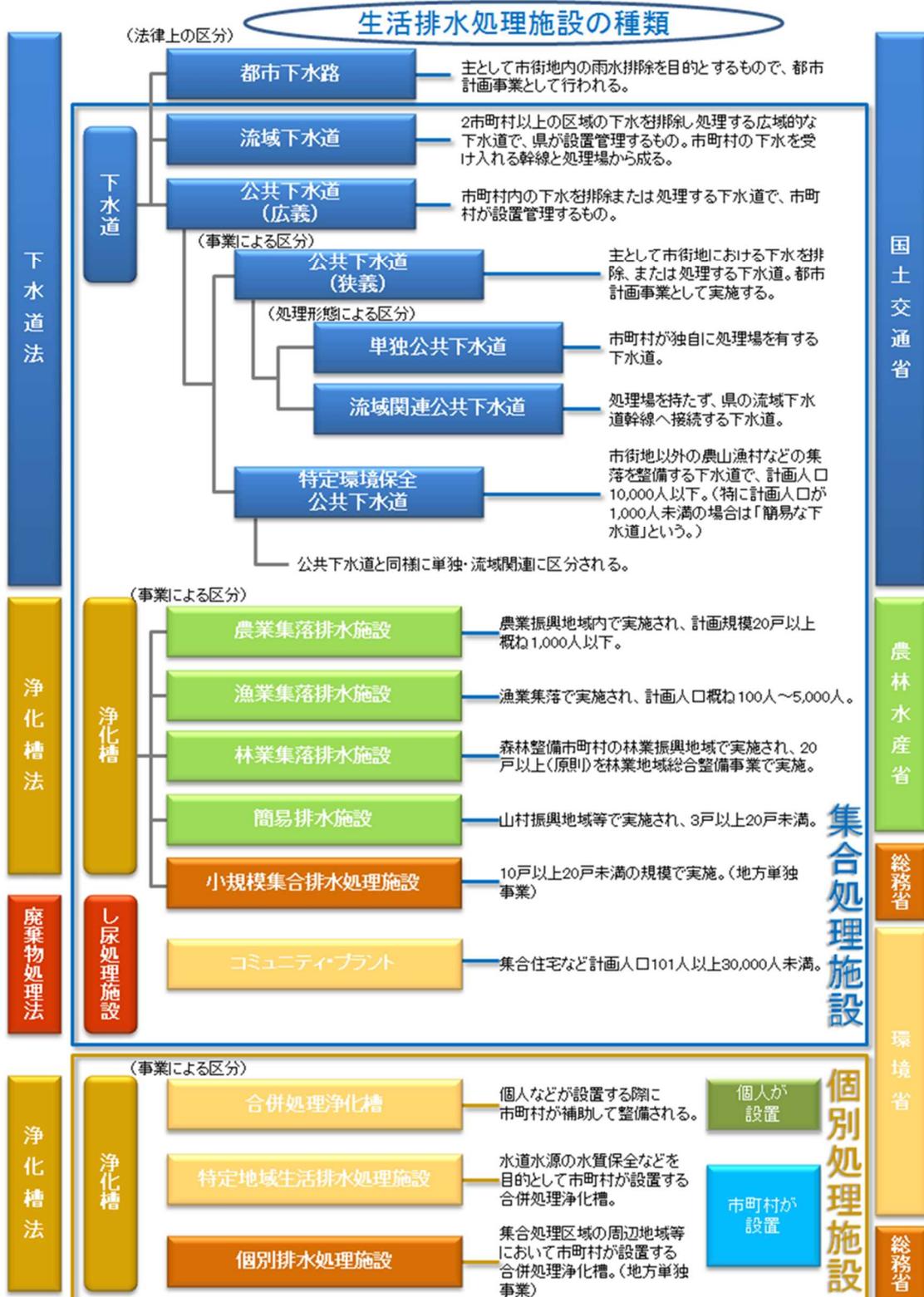
これからの下水道整備は、地球にふさわしい施設を地域の判断で進めてゆくことが、さらに求められています。身近なまちなかの水辺を守ることや失われた水辺を復活するなど、憩いの場づくりには住民も参加して計画を進める必要があります。また、地域情報化のための光ファイバーネットワーク構築にも活用可能な下水道整備など、個性と活力のある地域づくりをサポートする下水道事業として進めてゆく必要があります。



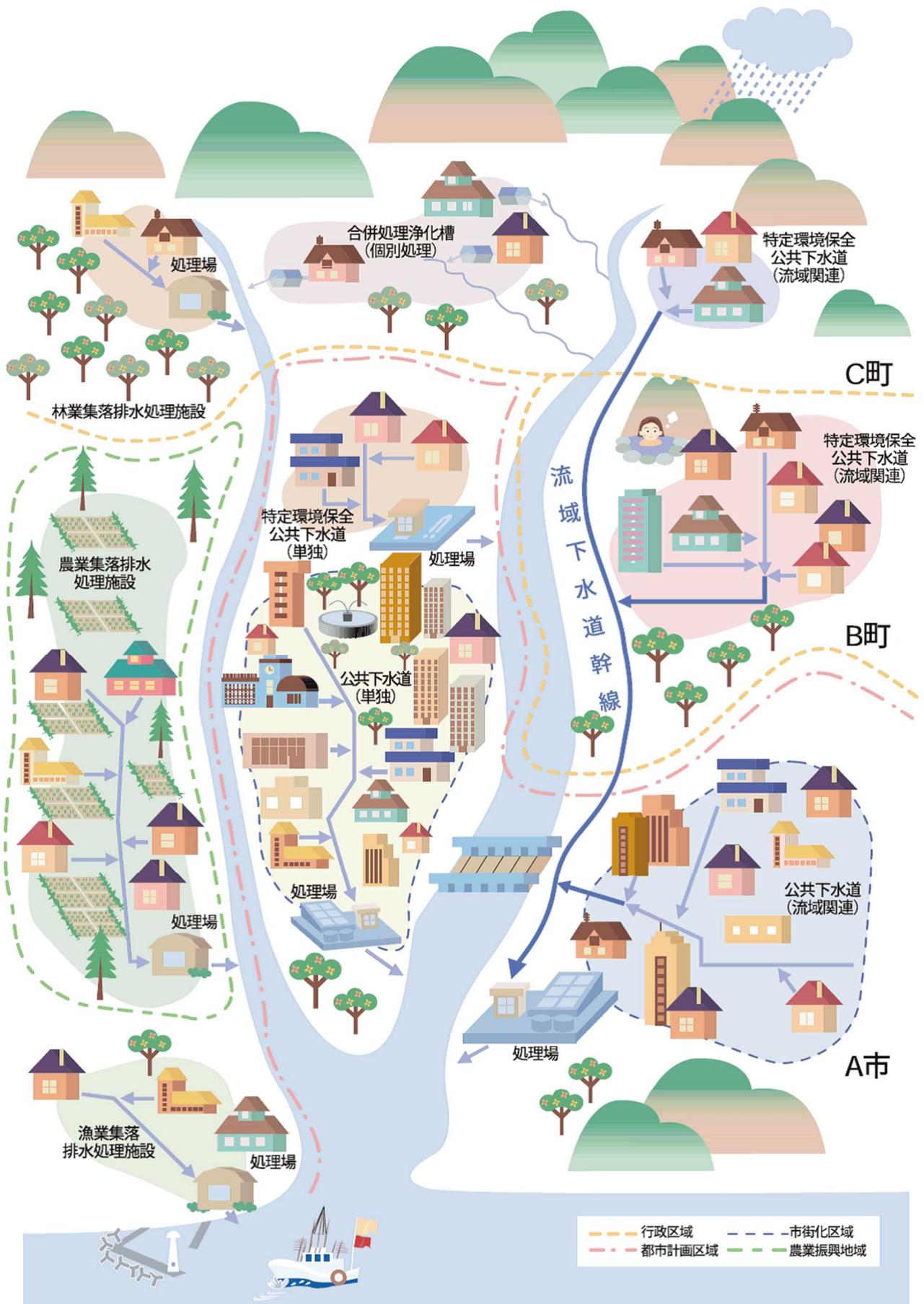
## 1-2 下水道の種類

下水道や合併処理浄化槽などの生活排水処理施設は、目的、地域、事業主体などの条例により一般的に次のように分類されます。

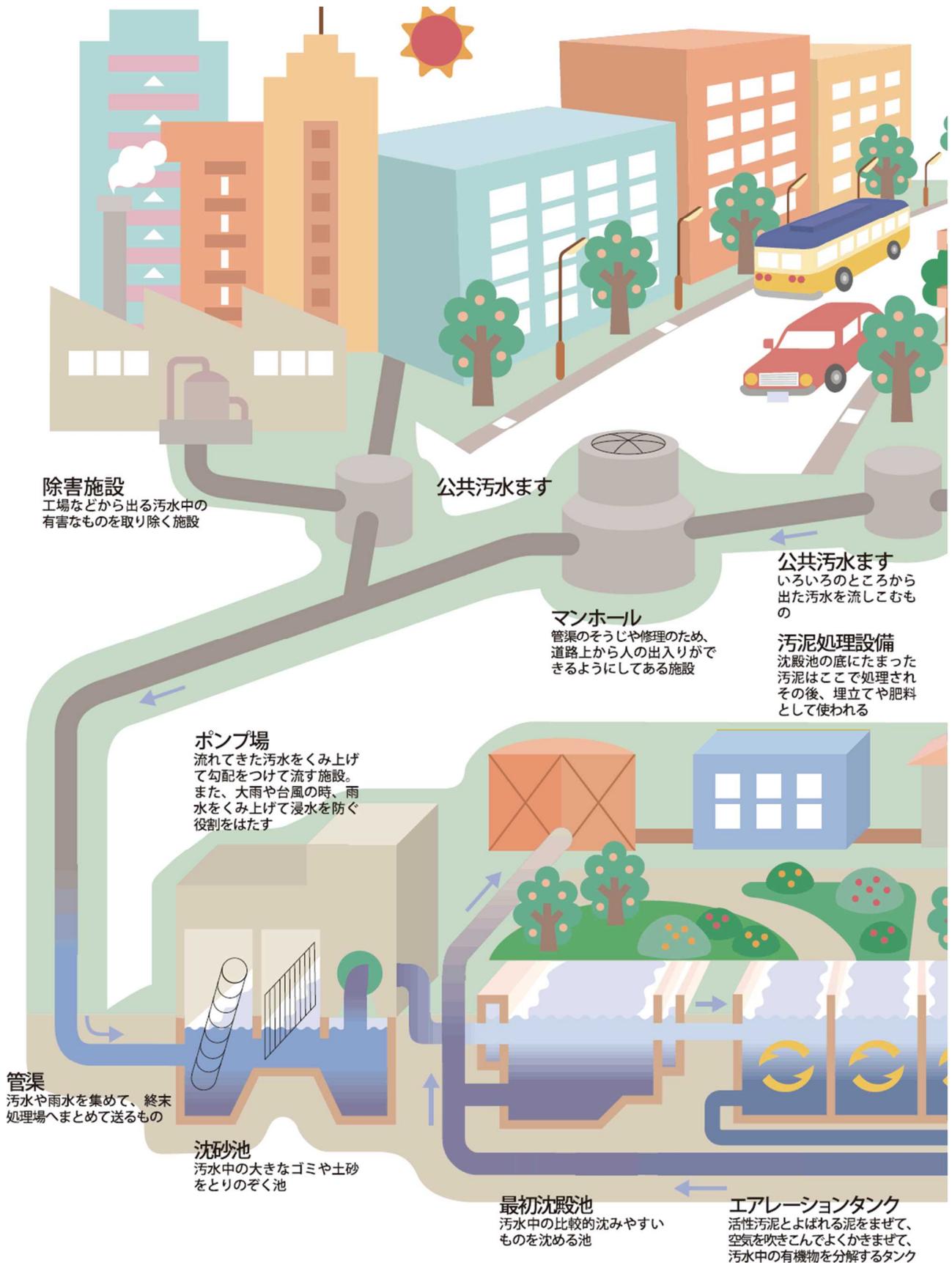
### 生活排水処理施設の種類



# 生活排水処理施設のイメージ



# 1-3 下水道のしくみ





家庭汚水を流す設備

雨水  
放流

**終末処理場**

集められた汚水をきれいにするところで、  
下水道施設の心臓部

放流

**水質検査**  
処理水を川や海に流しても  
よい水質になっているか検  
査する

**消毒設備**  
処理水を消毒してきれいに  
する

**最終沈殿池**  
分解した有機物を沈めて、  
処理水と汚泥にわける池

# 第2章 下水道事業の計画

## 2-1 さまざまな計画と下水道

下水道の事業は、つぎのような各種計画に基づき進められています。

### 【県の計画】

- 第2期ふるさと秋田元気創造プラン
- 流域別下水道整備総合計画
- 秋田県環境基本計画
- あきた循環のみず推進計画 2016～秋田県生活排水処理構想（第4期構想）～

### 【国の計画】

- 第4次社会資本整備重点計画（平成27年度～平成32年度）
- 新下水道ビジョン

### 【市町村の計画】

- 市町村総合計画
- 都市計画

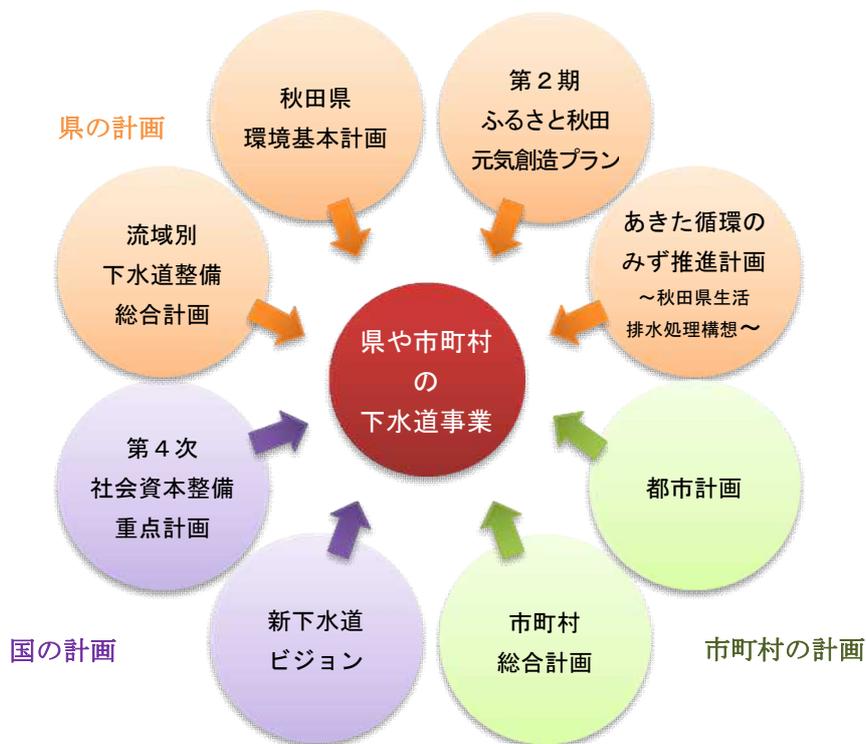


図 下水道計画のイメージ

## 2-2 第2期ふるさと秋田元気創造プラン

### 2-2-1 概要

秋田県では、人口減少社会を踏まえた新たな社会システムの構築などに取り組み、基本的に抱える様々な問題を克服し、今後も秋田が継続的に発展し元気な秋田を創り上げていくため、平成26年度から平成29年度までの4年間で推進期間とする「第2期ふるさと秋田元気創造プラン」を策定しました。

計画では「3つの元気」の創造を目指し、本県の先進性や優位性を最大限活用しながら、重点的に取り組む施策を『6つの戦略』として整理・体系化し強力で推進します。

また、これらの戦略のほか「安全で安心な生活環境の確保」など『5つの分野』を県政運営上重要となる基本政策とし、着実に推進します。

#### 4年間で創造する“3つの元気”

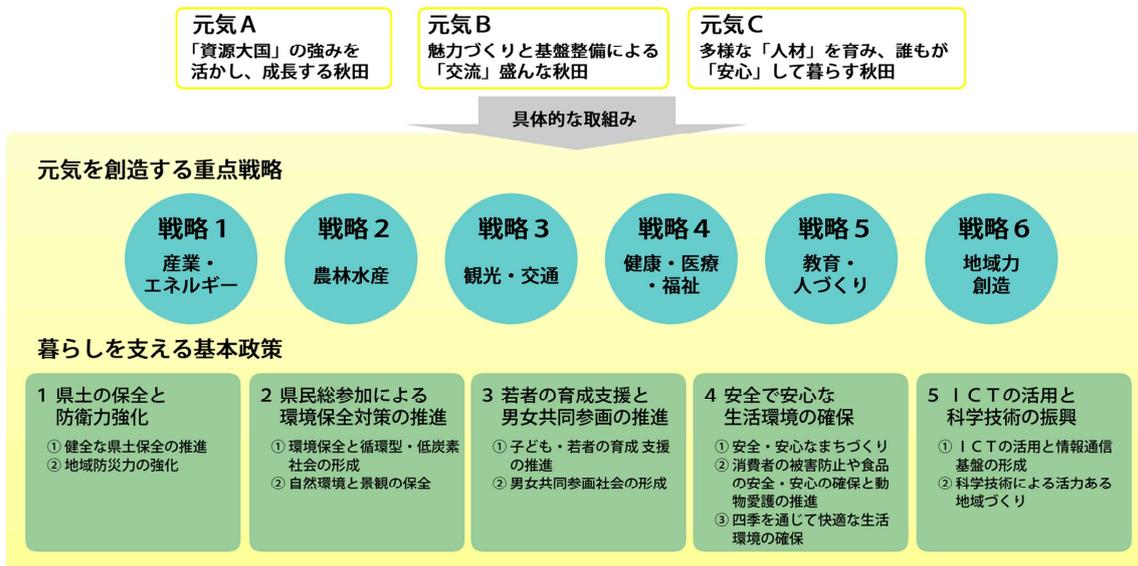


図 第2期ふるさと秋田元気創造プラン

### 2-2-2 プランにおける下水道事業の位置づけ

人口減少社会における「地域力創造戦略（戦略6）」において、県と市町村の協働の推進が掲げられています。下水道事業については「あきた循環のみず推進計画～秋田県生活排水処理構想～」の施策を推進し、流域下水道を核とした汚水・汚泥処理の広域共同化に取り組んでまいります。

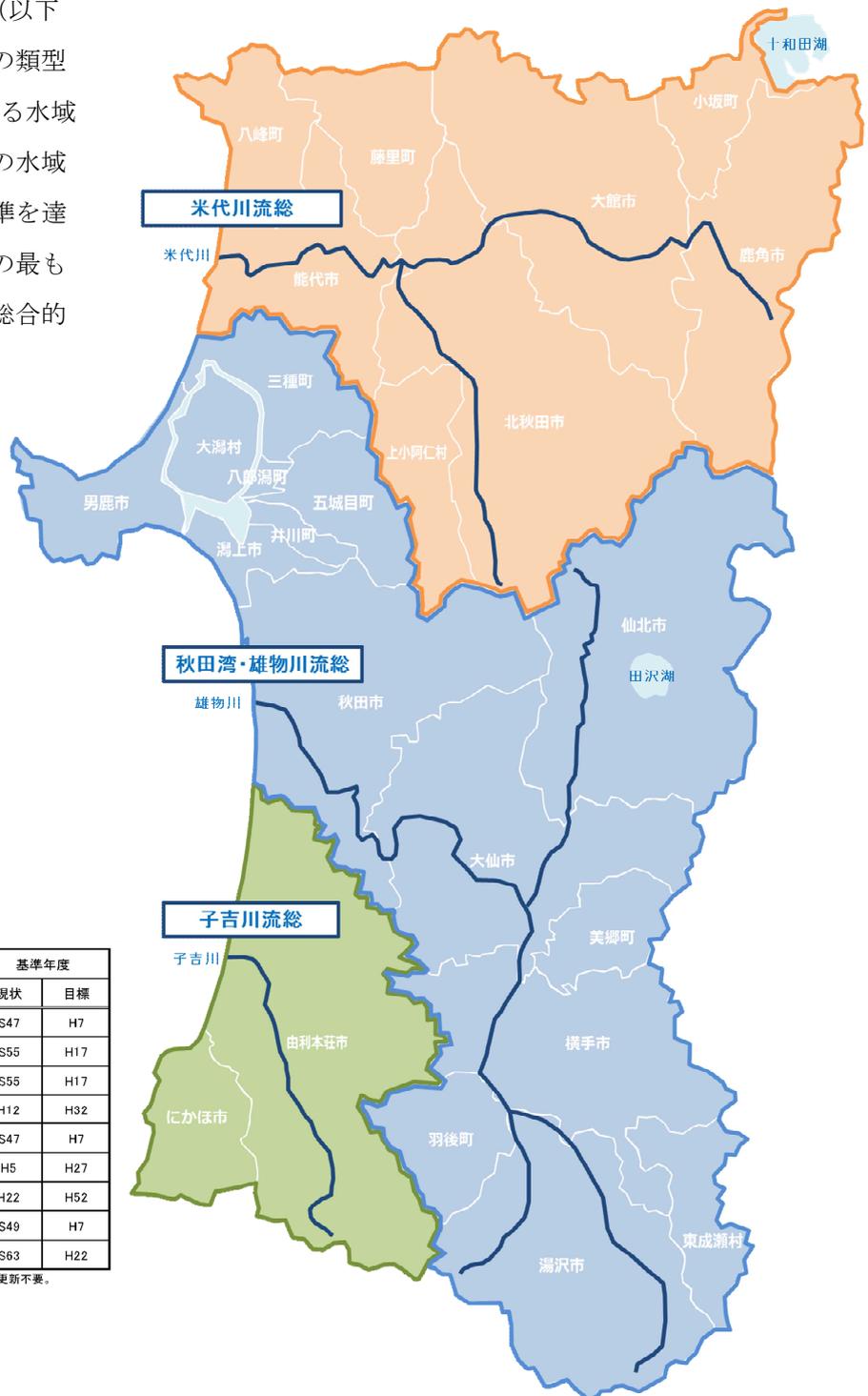
また基本政策『5つの分野』の「安全で安心な生活環境の確保」の中に、生活環境の改善や公共用水域の水質保全に不可欠な下水道等の効率的な整備と普及促進を位置づけています。

## 2-3 流域別下水道整備総合計画

### 2-3-1 計画の目的

流域別下水道整備総合計画（以下「流総」）は、水質環境基準の類型指定（2-4 参照）がなされている水域について、河川・湖沼・海域の水域（公共用水域）の水質環境基準を達成・維持するために、下水道の最も効率的・効果的な整備方法を総合的に策定した基本計画です。

市町村が行う、水域の個別下水道事業の上位計画に位置づけられます。



流域別下水道整備総合計画の策定状況

流域名	変更回数	経緯			基準年度	
		着手年度	協議申出	承認/同意	現状	目標
秋田湾・雄物川	当初	S48	S50.5.13	S56.9.16	S47	H7
	第1回変更	S57	H6.2.22	H7.2.14	S55	H17
	第2回変更	—	—	H13.3.5	S55	H17
	第3回変更	H14	—	H17.4.1	H12	H32
米代川	当初	S49	S57.10.18	S59.9.18	S47	H7
	第1回変更	H7	H15.8.27	H17.1.5	H5	H27
	第2回変更	H25	H27.5.12	H28.3.31	H22	H52
子吉川	当初	S50	S61.3.26	S63.5.30	S49	H7
	第1回変更	H1	H9.12.18	H11.2.26	S63	H22

※子吉川流総は、市町村合併により、由利本荘市が1市となったことから更新不要。

図 秋田県流域別下水道整備総合計画 策定区域図

## 2-3-2 計画で定める主な内容

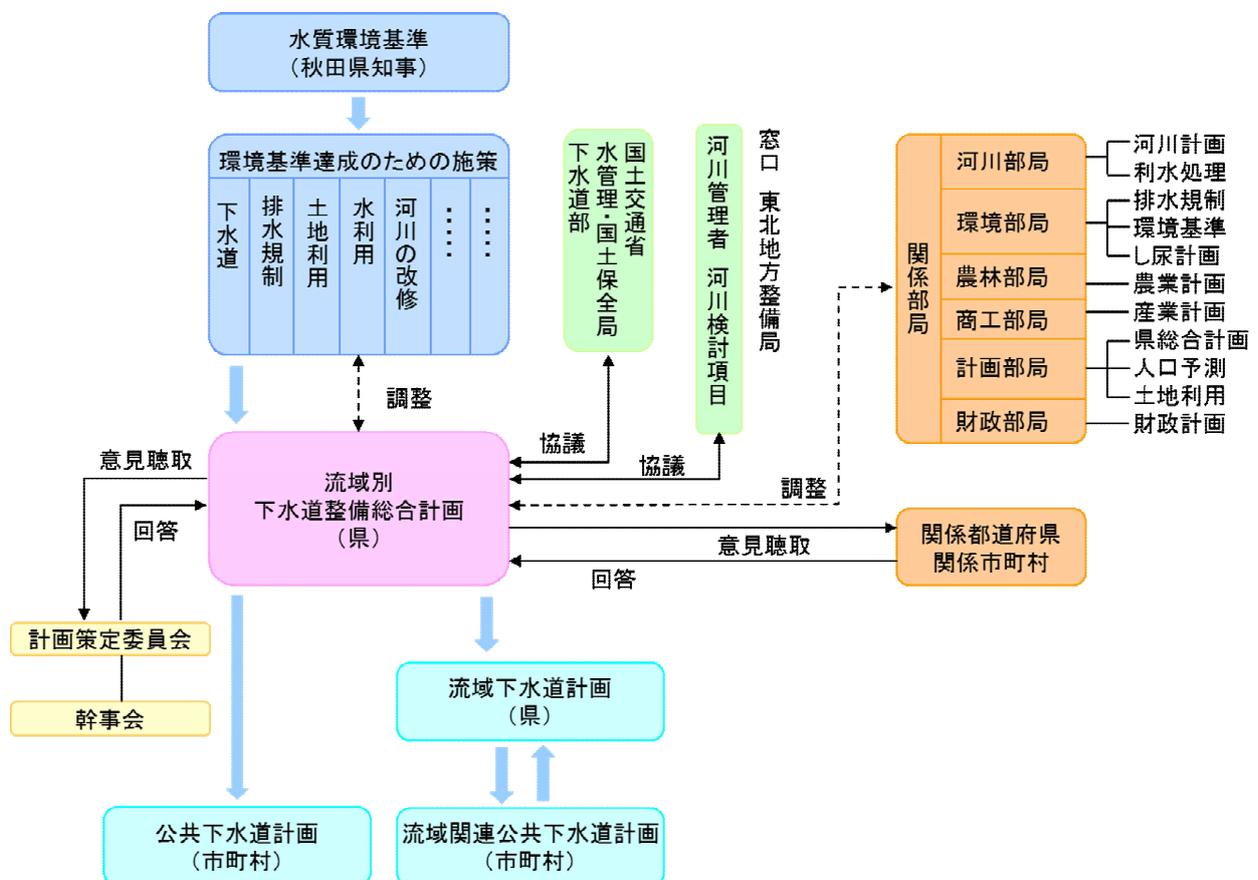
- 1) 地域特性、経済、行政等の面から下水道の役割を踏まえた下水道の整備に関する基本方針
- 2) 水域の水質改善と生活環境の改善に必要な下水の処理区域
- 3) 下水を処理するために必要な根幹の施設（主な管渠・処理場等）の配置、構造・能力
- 4) 下水道事業の整備順位

## 2-3-3 秋田県の策定状況

流域名	当初計画調査年度	見直し調査年度	対象水域
秋田湾・雄物川	昭和 47 年	平成 12 年	雄物川流域、八郎潟流入河川流域、秋田湾海域、その他二級水系流域
米代川	昭和 47 年	平成 22 年	米代川流域、水沢川等の二級水系流域
子吉川	昭和 49 年	昭和 63 年	子吉川流域、奈曾川等の二級水系流域

注) 子吉川流総は、市町村合併により、由利本荘市が 1 市となったことから更新不要

## 2-3-4 関係部局と計画策定の手続き





## コメント 環境基本法第16条に基づく水質環境基準の類型指定

水域の水質汚濁から生活環境を保護する基準として、水質環境基準と、その水域類型指定が定められています。下水道整備の大きな目標の一つは、この水質環境基準を達成することであり、下水道を整備することで水質の改善が図られています。

※平成26年度

水系	地点番号	水域名(河川名)	地点名	類型	水質の現況(BOD75%値)	
米代川水系	2	米代川中流	神田橋	A	0.5	
	3		十二所橋	B	0.7	
	4		新真中橋	B	0.8	
	5		米代川下流	鷹巣橋	B	0.8
	6			銀杏橋	B	0.9
	7			能代橋	B	0.7
	8			熊沢川	長峰橋	A
	9	大湯川下流	古川橋	A	<0.5	
	12	小坂川下流	御山橋	B	0.6	
	13	犀川	犀川橋	A	<0.5	
	14	長木川上流	東橋	A	<0.5	
	15	長木川下流	餅田橋	B	0.6	
	16	下内川下流	松木橋	B	0.6	
	17	引欠川下流	引欠川末端	B	0.5	
	18	岩瀬川	岩瀬橋	A	<0.5	
	19	早口川下流	早口橋	A	<0.5	
	20	阿仁川上流	粕内橋	AA	<0.5	
	21	阿仁川下流	高長橋	A	<0.5	
	22	小又川	平里橋	AA	<0.5	
	25	小阿仁川下流	落合橋	A	0.5	
	26	藤琴川下流	琴音橋	A	<0.5	
	27	種梅川下流	大川口一号橋	A	<0.5	
	28	常磐川下流	刈橋	A	<0.5	
	29	檜山川	檜山川橋	C	0.7	
	30	小猿部川	川口橋	A	<0.5	
	271	旧花岡川	滝の沢放水合流点	—	—	
	雄物川水系	43	雄物川中流	酒蔭橋	A	0.6
44		雄物川橋		A	0.6	
45		大曲橋		A	1.1	
46		岳見橋		A	0.7	
49		役内川下流	黒瀬橋	A	0.7	
52			万石橋	A	0.6	
53		高松川	須川橋	A	<0.5	
54		白子川	白子川橋	B	1	
55		成瀬川	萩袋橋	AA	0.6	
56		皆瀬川上流	久保橋	AA	0.5	
58		皆瀬川下流	岩崎橋	A	0.9	
59		西馬音内川	駄賃橋	A	0.9	
60		大戸川	大戸川橋	A	1.9	
62		横手川中流	本郷橋	A	0.6	
63		横手川中流	藤木上橋	B	1.9	
65		杉沢川	杉沢川橋	A	0.5	
67		丸子川下流	丸子橋	B	0.9	
68		川口川下流	竜門寺橋	A	0.6	
69		窪堰川下流	大和田橋	B	0.7	
71		玉川上流	岩瀬橋	AA	<0.5	
75		玉川下流	長野大橋	A	0.6	
76			玉川橋	A	0.6	
77		檜木内川下流	内川橋	A	<0.5	
79		入見内川下流	切欠田橋	A	0.5	
80		齋内川下流	瀬川橋	A	<0.5	
81		檜岡川	赤平橋	A	0.7	
82		土貫川	曉橋	A	0.7	
83	淀川	馬場橋	A	0.5		

水系	地点番号	水域名(河川名)	地点名	類型	水質の現況(BOD75%値)
雄物川水系	84	岩見川上流	岩見大橋	AA	<0.5
	85	岩見川下流	本田橋	A	<0.5
	86	三内川	飛沢橋	AA	<0.5
	88	白山川	第5号橋	—	—
	89	新城川上流	新城橋	A	<0.5
	90	新城川下流	新城川橋	B	0.6
	91		大浜橋	B	—
	92	草生津川	八柳橋	B	—
	93		面影橋	B	1.7
	94	旭川上流	藤倉橋	AA	<0.5
	95	旭川中流	添川橋	A	<0.5
	96	旭川下流	川口橋	B	—
	97		新旭橋	B	0.7
	98	大平川上流	地主橋	AA	<0.5
	99	大平川中流	松崎橋	A	<0.5
	100	大平川下流	牛島橋	B	0.9
	101	猿田川	福島橋	A	—
	102		開橋	A	1.2
	103	旧雄物川	茨島橋	C	—
	104		旭川合流前	C	—
	105		港大橋	C	<0.5
	106	宝川	大平川合流前	—	—
	107	古川	中山	—	—
	108	島合川	堀川大橋	—	—
	109	八田川	八田橋	A	0.7
	239	地蔵川	岩見川合流前	A	0.9
	281	梵字川	ぐみの橋	A	0.5
282	神内川	宮崎橋	A	0.5	
283	安養寺川	仁助橋	A	1.9	
284	平尾鳥川	平尾鳥川橋	A	<0.5	
286	新波川	新波川下流	A	0.6	
八朗湖流入河川	116	三種川	川尻橋	A	1.1
	117	馬場目川上流	杉沢発電所	AA	<0.5
	118	馬場目川下流	竜馬橋	A	0.7
	119	井川	井川橋	A	1.3
	120	豊川	豊川橋	B	1.1
	121	馬踏川	馬踏川橋	A	1.9
	122		前山橋	A	2.2
	123	鯉川	鯉川橋	A	0.5
	124	鹿渡川	鹿渡橋	A	1
	125	糸流川	糸流橋	A	1.2
	126	鶏川	鶏川橋	A	0.8
127	小深見川	さきがけ橋上流	A	1	
その他河川	138	真瀬川	真瀬橋	AA	<0.5
	139	竹生川	竹生橋	A	0.7
	140	比詰川下流	金川橋	B	0.8
	141	境川	境川橋	—	—
	142	鮎川	鮎川橋	A	0.8
	143	衣川	衣川橋	A	0.5
	144	西目川	海士剥橋	A	0.6
	145	大沢川	京田橋	B	1.6
	146	白雪川下流	白雪橋	A	<0.5
	147	赤石川	赤石橋	AA	<0.5
	148	象潟川	象潟橋	A	1

注. 類型別水質環境基準値 (BOD75%値)

AA 類型…1mg/l 以下 A 類型…2mg/l 以下 B 類型…3mg/l 以下 C 類型…4mg/l 以下

## 2-5 あきた循環のみず推進計画 2016～秋田県生活排水処理構想(第4期構想)～

下水道や農業集落排水、合併浄化槽といった生活排水処理施設は健康で快適な生活環境と公共用水域の水質保全を図るための重要な施設であり、県民すべてが等しく享受できるよう各事業を総合的な視点に立って調整し、地位の特性に適した事業種別の選択を行う必要があります。

あきた循環のみず推進計画2016～秋田県生活排水処理構想(第4期構想)～は、各種生活排水処理事業の連携のもと、地域の実情に応じた効率的な整備手法を設定し、目標年度の普及率及び接続率等の達成に向けて、今後の生活排水処理施設整備を着実に推進するための計画です。

この構想では、「人口減少を考慮した未整備地区の整備手法の見直しと早期の生活排水処理施設の概成」、「持続可能な事業運営を考慮した施設の効率的な改築・更新及び運営管理」の二つの観点から整備計画をとりまとめています。また、本構想は、県と市町村とが協働で策定に取り組んでおり、各種生活排水処理事業の整備推進に向けて、共通の認識のもと取り組んでいくものです。

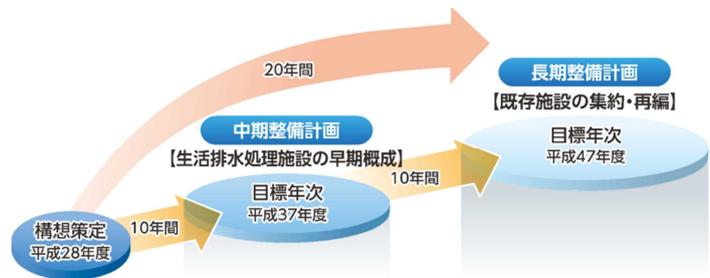


図 構成と計画期間

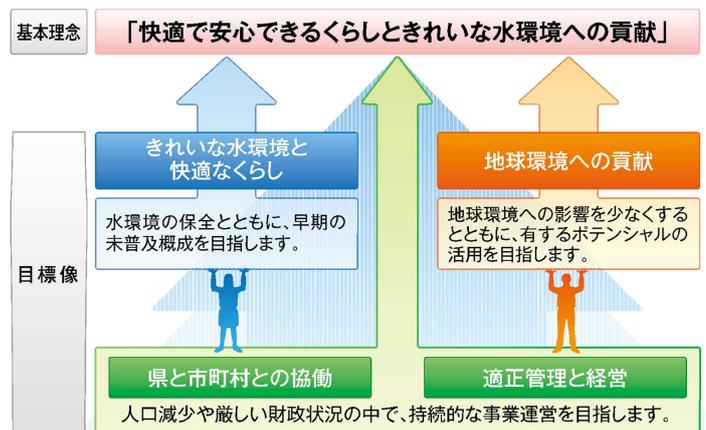


図 基本理念と目標像

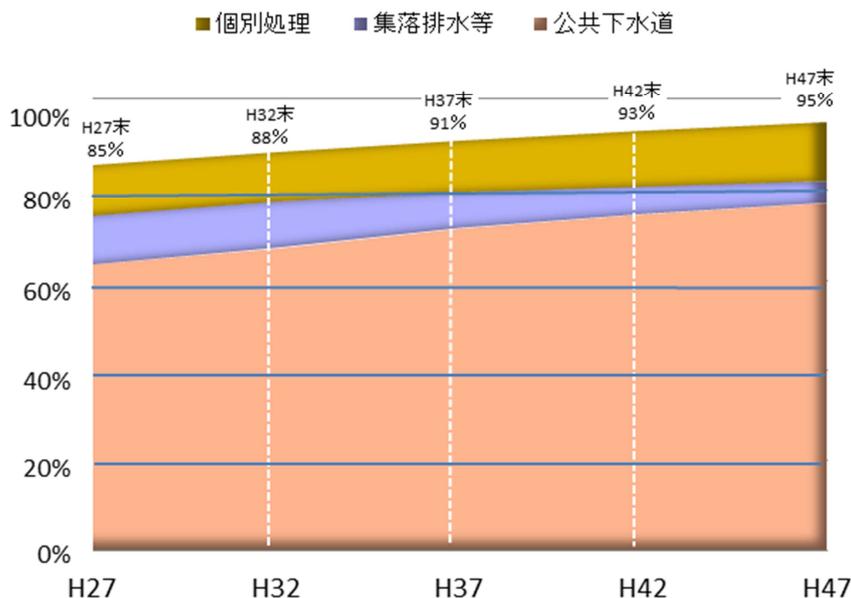


図 目標普及率の推移

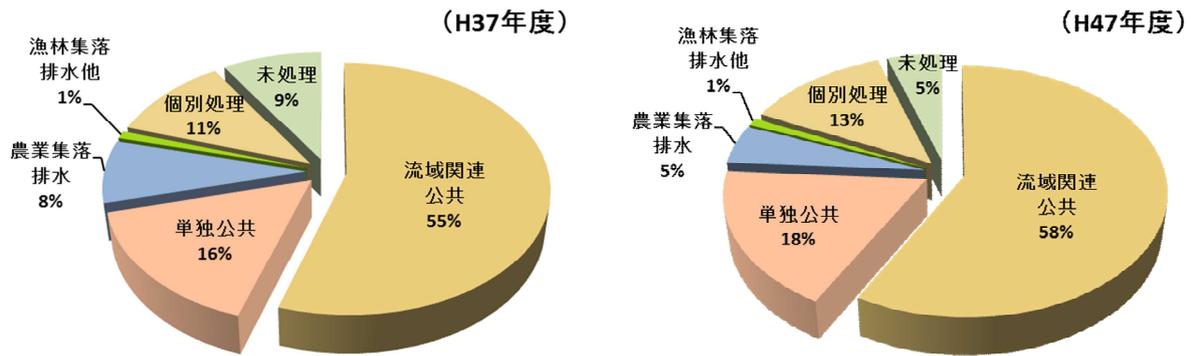
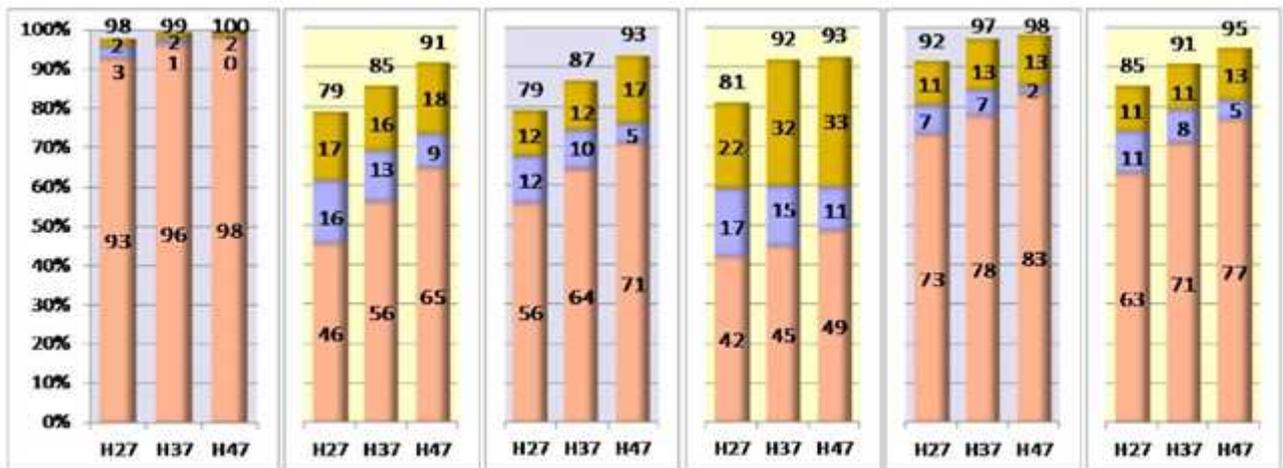


図 整備手法別処理人口比率（普及率）

表 整備手法別処理人口（普及率）

整備手法別	H27末現在		H37末		H47末	
	(人)	普及率	(人)	普及率	(人)	普及率
公共下水道	656,148	63.3 %	635,559	71 %	589,150	76 %
農業集落排水	107,446	10.4 %	72,423	8 %	36,950	5 %
漁(林)集落排水他	3,258	0.3 %	2,625	1 %	1,561	1 %
計(集落排水等)	110,704	10.7 %	75,048	9 %	38,511	6 %
小 計	766,852	74.0 %	710,607	80 %	627,661	82 %
個別処理(合併処理浄化槽)	118,200	11.4 %	102,523	11 %	99,835	13 %
合 計	885,052	85.4 %	813,130	91 %	727,496	95 %



10万以上	10万人~5万人	5万人~2.5万人	2.5万人~1万人	1万人未満	全 体
秋田市	能代市 横手市 大館市 大仙市 由利本荘市	男鹿市 湯沢市 鹿角市 湯上市 北秋田市 仙北市 にかほ市	三種町 美郷町 羽後町	五城目町 小坂町 八峰町 八郎潟町 井川町 藤里町 大湯村 東成瀬村 上小阿仁村	
1市	5市	7市	3町	6町3村	25市町村
253,100人	260,000人	149,800人	34,000人	30,600人	727,500人
1/1	4/5	4/7	2/3	8/9	90%達成市町村

図 人口規模別普及率の比較

## 2-6 国の下水道整備計画

### 2-6-1 社会資本整備重点計画

社会資本整備重点計画は、社会資本整備重点計画法（平成15年法律第20号）に基づき、社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するために策定する計画です。

国土交通省では、現在、第4次社会資本整備重点計画（計画期間：平成27年度～平成32年度）（平成27年9月閣議決定）に基づき、計画の共管省庁である警察庁・農林水産省と協力して、計画的かつ重点的な社会資本整備に努めています。

#### 計画の対象

道路、交通安全施設、鉄道、空港、港湾、航路標識、公園・緑地、下水道、河川、砂防、地すべり、急傾斜地及び海岸並びにこれら事業と一体となってその効果を増大させるため実施される事務又は事業

#### 主な計画事項

- ・ 計画期間における社会資本整備事業の実施に関する重点目標
- ・ 重点目標の達成のため、計画期間において効果的かつ効率的に実施すべき社会資本整備事業の概要
- ・ 社会資本整備事業を効果的かつ効率的に実施するための措置 等

#### 第4次社会資本整備重点計画（計画期間：平成27年度～平成32年度）

第4次社会資本整備重点計画は、社会資本整備が直面する4つの構造的課題（加速するインフラ老朽化、脆弱国土（切迫する巨大地震、激甚化する気象災害）、人口減少に伴う地方の疲弊、激化する国際競争）を踏まえ、厳しい財政制約の下、社会資本のストック効果が最大限に発揮されるよう、集約・再編を含めた戦略的メンテナンス、既存施設の有効活用（賢く使う取組）に重点的に取り組むとともに、社会資本整備の目的・役割に応じて、「安全安心インフラ」、「生活インフラ」、「成長インフラ」について、選択と集中の徹底を図ることとし、4つの重点目標と13の政策パッケージから構成されています。

国は、計画期間内に重点目標が達成されるよう、自ら効果的、効率的に社会資本整備事業を実施するとともに、地方公共団体や民間の自主性及び自立性を尊重しつつ、適切な役割分担の下、施策を講じることが求められています。

## 第4次社会資本整備重点計画における 下水道事業に関する重点目標と政策パッケージ

### 重点目標1 社会資本の戦略的な維持管理・更新を行う

#### [1-1] メンテナンスサイクルの構築による安全・安心の確保とトータルコストの縮減・平準化の両立

(定期的な点検管理の実施)

○メンテナンスサイクルの第一段階として、点検が確実に実施されていることを把握、見える化することで、確実にメンテナンスサイクルを回すことができる体制を構築(個別施設ごとの長寿命化計画

(個別施設計画)の策定・実施)

○各社会資本の管理者は、各施設の特性や維持管理・更新等に係る取組状況等を踏まえつつ、メンテナンスサイクルの核となる個別施設計画を平成32年度までに策定し、これに基づき戦略的な維持管理・更新等を推進

(維持管理・更新等のコストの算定)

○維持管理・更新等に係るコストの縮減・平準化を図るためには、中長期的な将来の見通しを把握し、それを一つの目安として、戦略を立案し、必要な取組みを進めていくことが重要

#### [1-2] メンテナンス技術の向上とメンテナンス産業の競争力の強化

(維持管理体制の構築)

○社会資本の安全を確保するため、国の職員はもとより、地方公共団体等の職員を対象とした研修や講習を実施し、職員の技術力向上を推進

(情報基盤の整備と活用)

○点検・診断、修繕・更新等のメンテナンスサイクルの取組を通じて、最新の劣化・損傷の状況や、過去に蓄積されていない構造劣化等の情報収集し、それを国、地方公共団体等を含め確実に蓄積するとともに、一元的な集約化を図り、それらの情報を利活用し、目的に応じて可能な限り共有・見える化していくことを推進

### 重点目標2 災害特性や地域の脆弱性に応じて災害時のリスクを低減する

#### [2-1] 切迫する巨大地震・津波や大規模噴火に対するリスクの低減

(耐震化等の地震対策)

○下水道施設の耐震化・耐津波化・耐水化の計画的・段階的な実施、下水道事業継続計画(BCP)の策定等、事前対策を促進

#### [2-2] 激甚化する気象災害に対するリスクの低減

(水害対策)

○人口・資産が集中する地域や近年甚大な被害が発生した地域等における水害対策の推進

(河道掘削や堤防整備等の河川改修、洪水調節の整備、堤防強化、下水道整備等)

○河川・下水道が一体となった浸水被害軽減対策の推進

○最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図の作成及びハザードマップの作成の推進

○近年、頻発する局地的な大雨等(いわゆるゲリラ豪雨)に対応するため、下水道による浸水対策を推進するとともに、施設の能力を上回る降雨に対しては、官民連携してハード対策、ソフト対策等を組合せた効率的かつ効果的な浸水対策を推進

○地下空間の浸水防止、避難確保対策の推進

○既存の下水道施設の増補管や貯留施設の整備など一層の機能向上を図るとともに、施設の能力を上回る降雨に対して、下水道管渠のネットワークや排水ポンプの運用等を図る。

### 重点目標3 人口減少・高齢化等に対応した持続可能な地域社会を形成する

#### [3-1] 地域生活サービスの維持・向上を図るコンパクトシティの形成等

(コンパクトな集積拠点の形成等)

○人口減少等を踏まえた持続的な污水处理システム構築(生活排水処理に係る下水道は、人口の変化に対応し、集落排水、浄化槽等他の污水处理施設と適正な役割分担の下、効率的な整備を実施。また、時間軸の概念に基づき既存ストックの活用や施設の統廃合、污泥の利活用など段階的に効率的な管理運営を推進。)

#### [3-3] 美しい景観・良好な環境と形成と健全な水循環の維持又は回復

(健全な水循環の維持又は回復)

○湖沼や閉鎖性海域等の公共用水域における、既存の下水道施設の一部改造、運転管理の工夫による段階的高度処理を含む高度処理の導入及び放流先の水域の状況に応じた順応的な水質管理等を通じた水質改善の推進

○人口減少等の社会情勢の変化を踏まえつつ、污水处理の早期概成に向けて、地域の実情に応じた最適な污水处理施設の整備を推進

○計画的な水資源の開発、渇水対策、雨水・再生水利用の促進など、健全な水循環の維持又は回復に向けた取組みの推進

### **【3-4】 地球温暖化対策の推進**

(地球温暖化緩和策・適応策の推進)

○下水道分野における温室効果ガス排出量削減の推進(下水汚泥バイオマス・下水熱等再生可能エネルギーの利用、下水道における少エネルギー対策、一酸化二窒素の排出削減)

(循環型社会の形成)

○下水汚泥バイオマス・下水熱等再生可能エネルギーの利用

## **重点目標4 民間投資を誘発し、経済成長をさせる基盤を強化する**

### **【4-2】 地方圏の産業・観光投資を誘発する都市・地域づくりの推進**

(PPP/PFIによる民間ビジネスの創出)

○PPP/PFI手法導入検討を促進するための地域プラットフォームの形成

### **【4-3】 我が国の優れたインフラシステムの海外展開**

(「川上」から参画・情報発信)

○官民一体となったトップセールスの展開

○プロジェクト構想段階からの官民連携による案件形成・コンソーシアム形成の支援、海外PPP協議会の開催等

○日本のインフラの優れた点を様々な国際会議の機会等を活用して情報発信

(インフラシステムの海外展開に取り組む企業支援)

○(株)海外交通・都市開発事業支援機構(JION)による海外インフラ市場への我が国事業者の参入促進

○二国間対話等を通じたビジネストラブルの解決支援

○中堅・中小建設企業の海外進出支援

(ソフトインフラの海外展開)

○国際標準化の推進、制度整備支援、人材育成といった「ソフトインフラ」の海外展開の推進

表 第4次社会資本整備重点計画における下水道関連の指標一覧

重点目標	政策パッケージ	KPI	指標名	現状値 (H26年度末)	目標値 (H32年度末)
重点目標1： 社会資本の 戦略的な維持管理・更新 を行う	1-1： メンテナンスサイクル の構築による安全・安心の 確保とトータルコストの縮減・ 平準化の両立		点検実施率	—	100%
		●	〔KPI-1〕 個別施設ごとの長寿命化計画(個別 施設計画)の策定率	—	100%
			維持管理・更新等も係るコストの 算定率	—	100%
	1-2： メンテナンス技術の向上と メンテナンス産業の競争力の 強化		維持管理に関する研修を受けた職 員のいる団体	50団体	約1,500団体
			基本情報、健全性等の情報の集約 化・電子化の割合	—	100%
重点目標2： 災害特性や 地域の脆弱 性に応じて 災害時のリ スクを低減 する	2-1： 切迫する巨大地震・津 波や大規模噴火に対す るリスクの低減	●	〔KPI-5〕 災害時における主要な管渠及び下 水処理場の機能確保率	約46%	約60%
		●		約32%	約40%
		●	〔KPI-8〕 下水道による都市浸水対策達成率	約56%	約62%
	2-2： 激甚化する気象災害に 対するリスクの低減		ハード・ソフトを組み合わせた下 水道浸水対策計画策定数	約130地区	約200地区
			過去10年に床上浸水被害を受けた 家屋のうち未だ浸水のおそれのある 家屋数	約6.5万戸	約4.4万戸
		●	〔KPI-9〕 最大クラスの内水に対応したハザ ードマップを作成・公表し、住民 の防災意識向上に繋がる訓練(机上 訓練、情報伝達訓練等)を実施した 市区町村の割合	—	100%
			最大クラスの洪水等に対応した避 難確保・浸水防止措置を講じた地 下街等の数	0	約900
重点目標3： 人口減少・高 齢化等に対 応した持続 可能な地域 社会を形成 する	3-1： 地域生活サービスの維持・向上 を図るコンパクトシティの形成等	●	〔KPI-23〕 持続的な污水处理システムのため の都道府県構想策定率	約2%	100%
	3-3： 美しい景観・良好な環 境と形成と健全な水循 環の維持又は回復	●	〔KPI-24〕 污水处理人口普及率	約89% (H25年度末)	約96%
			良好な水環境創出のための高度処 理実施率	約41% (H25年度末)	約60%
	3-4： 地球温暖化対策の推進	●	〔KPI-26〕 下水汚泥エネルギー化率	約15% (H25年度末)	約30%
		下水道分野における温室効果ガス 排出削減量	約168万t-CO <sub>2</sub> (H24年度末)	約316万t-CO <sub>2</sub>	

※KPI：重要業績評価指標（重点的に管理すべき指標）

表 過去の社会資本整備重点計画及び下水道整備五（七）箇年計画の推移

五（七）箇年計画期間	背景等	計画額実績（達成率）	整備指標等	
			整備目標等	達成実績
第1次 昭和38～42 (実施は～41)	・生活環境施設設備の中心的役割を担う	4,400億円 2,963億円 (67.3%)	(排水面積普及率) 16→27%	20%
第2次 昭和42～46 (実施は～45)	・下水道行政の一元化 ・水質汚濁対策としての第一歩	9,300億円 6,178億円 (66.4%)	(排水面積普及率) 20→33%	23%
第3次 昭和46～50	・下水道法改正→「公共用水域の水質保全」を目的に追加、流・域下水道の法制化	2兆6,000億円 2兆6,241億円 (100.9%)	(処理区域面積普及率) 23→38%	26%
第4次 昭和51～55	・ナショナルミニマムとしての認識 ・特環の制度化	7兆5,000億円 6兆8,673億円 (91.6%)	(処理人口普及率) 23→40%	30%
第5次 昭和56～60	・総量規制への対応 ・三全総の定住圏構想	11兆8,000億円 8兆4,781億円 (71.8%)	(処理人口普及率) 30→44%	36%
第6次 昭和61～平成2	・維持管理の充実 ・処理水等の有効利用	12兆2,000億円 11兆6,931億円 (95.8%)	(処理人口普及率) 36→44% (雨水排水整備率) 35→43%	44% 43%
第7次 平成3～平成7	・中小市町村の整備促進 ・大都市等における機能改善、質的向上 ・公共投資基本計画	16兆5,000億円 16兆7,105億円 (101.3%)	(処理人口普及率) 44→54% (雨水排水整備率) 40→49% (高度処理人口) 230→750万人	54% 47% 730万人
第8次 平成8～平成14	・中小市町村等の整備促進 ・下水道資源・施設の有効利用、 ・下水道施設の高度化 ・構造改革のための経済社会計画	23兆7,000億円 24兆6,462億円 (104.0%)	(処理人口普及率) 54→66% (雨水排水整備率) 46→55% (高度処理人口) 513→1,500万人	65% 51% 1,427万人
第1次 社会資本整備 重点計画 平成15～19	・国民が享受できる成果を達成目標に関連事業の横断的、効率的な実施 ・国土交通省発足による統合のメリットを活用	(汚水処理人口普及率) 約76%→約86% (下水道処理人口普及率) 約65%→約72% (床上浸水を緊急に解消すべき戸数) 約9万戸→約6万戸 (下水道による都市浸水対策達成率) 約50.6%→約54% (下水汚泥リサイクル率) 約60%→約68% (環境基準達成のための高度処理人口普及率) 約11%→約17% (合流式下水道改善率) 約15%→約40%		
第2次 社会資本整備 重点計画 平成20～24	・整備の方向性を明確にし、社会資本整備に関する「政策目標」とその実現によって国民が享受する「成果」を示し、「限られた財源の中で効果的かつ効率的に社会資本整備を進めるための取組」を明らかにする	(近年発生した床上浸水の被害戸数のうち未だ床上浸水の恐れがある戸数) 約14.8万戸→約7.3万戸 (下水道による都市浸水対策達成率) 全体:約48%→約55% 重点地区:約20%→約60% (ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合(内水)) 約6%→約100% (浸水時に人命被害が生じるおそれのある地下街等における浸水被害軽減対策実施率) 約65%→約93% (防災拠点と処理場を結ぶ下水管きよの地震対策実施率) 約27%→約56% (合流式下水道改善率) 約25%→約63% (河川・湖沼・閉鎖性海域における汚濁負荷削減率) 河川:約71%→約75% 湖沼:約55%→約59% 三大湾:約71%→約74% (良好な水環境創出のための高度処理実施率) 約25%→約30% (都市域における水と緑の公的空間確保量) 約13.1m <sup>2</sup> /人→約1割増 (下水道バイオマスリサイクル率) 約22%→約39% (下水道に係る温室効果ガス削減量) 約125万t(H20末)→約216万t(H20-24平均) (汚水処理人口普及率) 約84%→約93% (下水道処理人口普及率) 約72%→約78% (下水道施設の長寿命化計画策定率) 0%→100%		
第3次 社会資本整備 重点計画 平成24～28年	・昨今の大きな変化を踏まえ、国民にとって真に必要な社会資本整備を戦略的に進めることが必要であり、そのために、社会資本整備を進める上での指針となる現行の重点計画を、早期かつ抜本的に見直す。	(地震対策上重要な下水管渠における地震対策実施率) 約34%→約70% (過去10年間に被災した床上浸水家屋の解消) 約6.1万戸→4.1万戸(うち下水約3.4万戸→約3.0万戸) (下水道による都市浸水対策達成率) 約53%→約60% (ハザードマップの作成・公表+防災訓練実施市町村率) 約15%→約100% (事業継続計画(BCP)の策定率) 約6%→約100% (下水汚泥エネルギー化率) 約13%(H22年度)→約29% (下水道に係る温室効果ガス排出削減) 約129万t(H23年度)→約246万t (汚水処理人口普及率) 約87%(H22年度)→約95% ※福島県を除く (良好な水環境創出のための高度処理実施率) 約33%→約43% (長寿命化計画の策定率) 約51%→約100%		

## 2-6-2 新下水道ビジョン

国土交通省下水道部は、平成26年7月に「新下水道ビジョン」を策定しています。

「新下水道ビジョン」は、平成17年9月に策定した「下水道ビジョン2100」で掲げた「排除・処理」から「活用・再生」への転換を図る「循環のみち下水道」の成熟化のため、下水道事業の現状と課題、社会経済情勢の変化や将来を見通した上で、「下水道の使命」を明らかにするとともに、使命を果たすための「長期ビジョン」及び長期ビジョンを実現するために今後10年程度の目標及び具体的な施策を示した「中期計画」で構成されています。

### 下水道政策の中長期的方針

#### 「循環のみち下水道」の持続

既存の取組の現状維持を目指すことのみならず、サービスの安定性や効率性など質的な向上を図り、適切なマネジメントにより下水道の「持続」を目指すもの。

##### ■アセットマネジメントの確立

事業管理計画制度（事業管理計画、全国データベース、事業管理の補完制度）の構築等

##### ■クライシスマネジメントの確立

BCPの策定・普及、耐震化・耐津波化、豪雨対策等

##### ■国民理解の促進とプレゼンスの向上

広報技術・手法の確立、リクルート力・環境教育の強化等

##### ■下水道産業の活性化・多様化

下水道事業の見える化、新たな事業展開の支援、新技術の普及促進等

#### 「循環のみち下水道」の進化

人口減少や気候変動、技術革新等を踏まえ、「スマート化」、「下水道のポテンシャル活用」、「多様な主体との連携」を通じ、分野や地域を越えて社会への貢献範囲を拡大させていくことを目指すもの。

##### ■健全な水環境の創造

流総大改革、高度処理等の推進等

##### ■水・資源・エネルギーの集約・自立・供給拠点化

##### ■汚水処理の最適化

汚水処理の早期概成に向けたアクションプランの策定、早期・低コスト手法等の導入

##### ■雨水管理のスマート化

総合的な浸水対策の推進、雨水利用の推進等

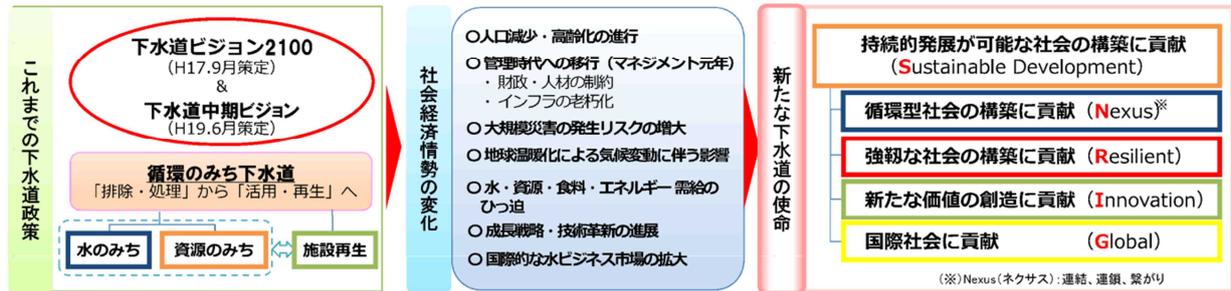
##### ■世界の水と衛生、環境問題解決への貢献

官民連携、国際標準・規格化の推進等

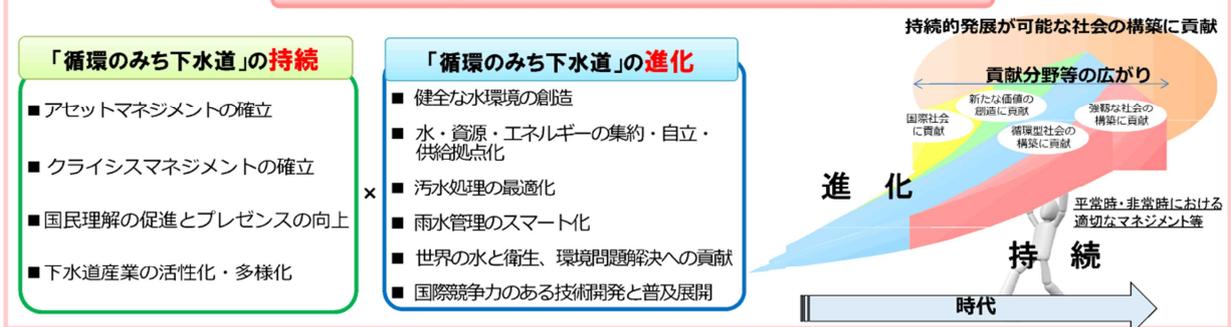
##### ■国際競争力のある技術開発と普及展開

技術開発の体系化・連携の推進等

- 「下水道政策研究委員会」（委員長：東京大学 花木教授）の審議を経て、平成26年7月「新下水道ビジョン」を策定。
- 「新下水道ビジョン」は、国内外の社会経済情勢の変化等を踏まえ、下水道の使命、長期ビジョン、及び、長期ビジョンを実現するための中期計画（今後10年程度の目標及び具体的な施策）を提示。



### 新下水道ビジョン：「循環のみち下水道」の成熟化



### 中期計画とは

- 「「循環のみち下水道」の成熟化」における長期ビジョンを実現するために、分野ごとに、現状と課題を踏まえた、概ね今後10年間の計画(中期的な目標及び具体的な施策)
- 目標達成のための具体施策は、国民の理解を得ながら、産官学が適切な役割分担のもと、連携を図りつつ、実施
- 具体策として、国民への広報を行うと共に、事業主体による事業実施を促進するために、法律、補助制度等に係わる「制度構築」、「技術開発・実証」、JIS、ISO等の「基準化」、関係者における「場の創出・好事例の水平展開」等の手法を提案

- (1)「循環のみち下水道」の持続に係わる3項目、(2)「循環のみち下水道」の持続に係わる7項目における、現状と課題、中期目標、主な具体的な施策は、別添の通り

### 施策展開の視点

#### ○選択と集中

- ・各地方公共団体において、地域の状況、ニーズに応じ、財政、人材等が限りある中で、経営の観点も踏まえ、事業を選択・集中
- ・事業実施にあたっては、時間概念も踏まえて、実施すべき事業内容、整備目標水準を明確にし、効率的かつ効果的に事業を実施

#### ○産官学の連携

- ・多様な下水道事業を実施するためには、事業内容により、産官学それぞれのプレイヤーが、連携を図ることが必要不可欠

#### ○効率的な施設管理

- ・本格的な人口減少社会の到来が見込まれているため、既存施設の活用、廃棄物、水道等他分野との連携、行政界を超えた複数の各地方公共団体間における地域的な連携による広域化・共同化を推進

#### ○人材育成・配置

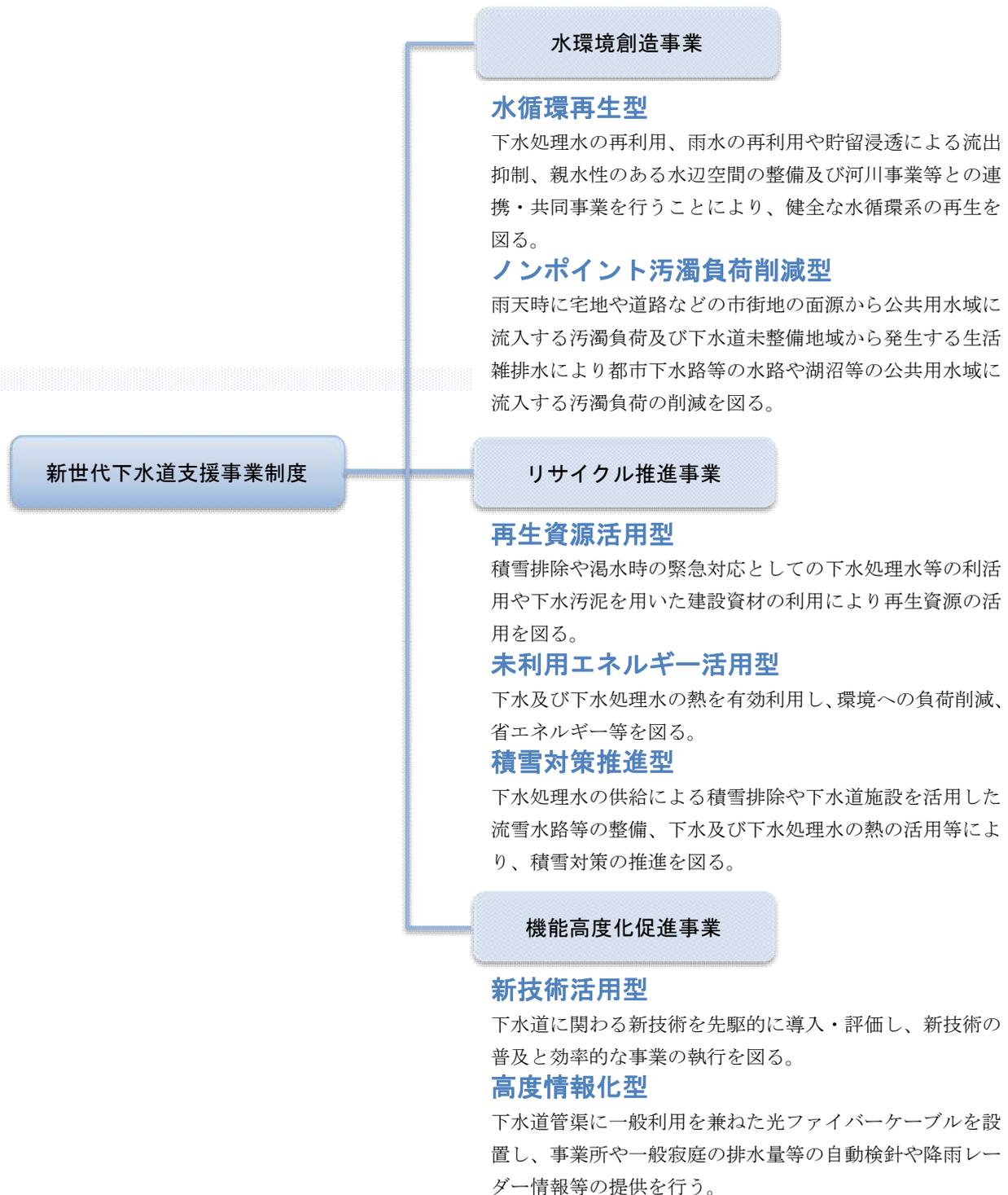
- ・地方公共団体においては、中長期を見据えた人材の育成・配置と共に、退職者再雇用、公的機関における退職者の活用を実施
- ・民間企業においては、従前の事業に加えて、下水道資源の有効利用、政策形成も含めた業務の実施を担える人材の育成を実施

図 下水道ビジョンの概要

## 2-7 新世代下水道支援事業制度

下水道の役割として求められている良好な水循環の維持・回復、リサイクル社会構造への貢献、情報化社会への対応等を積極的に果たしていくため「水循環創造事業」「リサイクル推進事業」「機能高度化促進事業」の支援事業制度が創設されています。

### 2-7-1 新世代下水道支援事業制度の体系



## 2-7-2 秋田県の新世代下水道支援事業

### 水環境創造事業

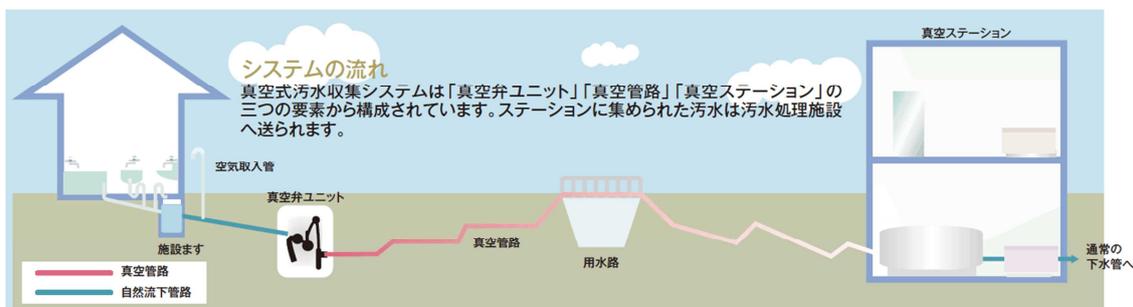
市町村名	実施箇所	旧事業名	採択年度	完了年度	概要
秋田市	草生津川右岸 1号雨水幹線	アメニティ下水道	S61	H1	終末処理場の処理水を流雪溝に導入し、幹線道路の除排雪に役立て、冬期間の快適性の向上を図る。
秋田市	雄物川左岸 3号雨水幹線	下水道水緑景観	H1	H7	水路を開渠により整備し、水路付近の緑化・遊歩道の整備等を行い、潤いのある親水空間を創造。
秋田市	草生津川左岸 7号雨水幹線	下水道水緑景観	H6	H10	従来、農業用水路として利用されていた水路であるが、浸水被害の解消を目的に、雨水管渠として整備し、水辺空間を再生。
小坂町	十和田湖 処理区	アピール下水道	S61	H22	神秘的な湖水とヒメマスを守る下水道。

### リサイクル推進事業

市町村名	実施箇所	旧事業名	採択年度	完了年度	概要
横手市 (増田町)	雨水1号幹線	積雪対策下水道	H1	H28	雪をすみやかに排除できる隔壁水路を整備し、豪雪地の生活安定を確保。

### 機能高度化促進事業

市町村名	実施箇所	旧事業名	採択年度	完了年度	概要
鹿角市	第25処理分区	アイデア下水道	H6	H11	真空式下水道により、温泉を守りつつ、生活環境の向上を図る。
美郷町 (六郷町)	第1処理分区	アイデア下水道	H6	H18	真空式下水道により、地下水（湧水群）保全を図り、住民の水環境衛生の向上を図る。
仙北市 (田沢湖町)	田沢湖町 浄化センター	アイデア下水道	S58	S60	水処理施設の接触ばっき槽内に、ろ材の一部としてプラスチック廃材を利用。



真空式下水道のしくみ

# 第3章 秋田県の下水道事業

## 3-1 秋田県下水道のあゆみ

秋田県の下水道の歴史は、秋田市が昭和7年（1932年）に浸水対策として事業着手したことに始まります。当時はかなりの経済不況で、そのための失業救済事業として下水道事業はスタートしました。その後、秋田市で終末処理場の建設が始まったのは昭和41年（1966年）です。そして、昭和45年（1970年）には八橋終末処理場が高級処理による運転を開始しました。

琵琶湖に次ぐ日本第2の湖だった八郎潟を干拓して誕生した大潟村は、昭和40年（1965年）から新農村建設の一環として下水道施設も同時に整備されました。

そして、昭和44年（1969年）には、秋田県内で初めての下水道終末処理場がラグーン処理によって運用開始され、昭和47年（1972年）からはオキシデーショントッチ（OD）法による高級処理を開始しました。

しかし、放流先が閉鎖性水域の八郎潟残存湖（八郎潟）であったため、八郎潟の水質を保全する上ではあまり好ましくありませんでした。そこで、処理施設が老朽化した平成5年（1993年）からは秋田湾・雄物川流域下水道（臨海処理区）に接続しています。



昭和初期の秋田市下水道竣工平面図と本渡町吐出口

県内初の下水道終末処理場（大潟村処理場）



本県で本格的な下水道整備が始まったのは、全国的に公害防止に対する気運が高まった 1970 年代に入ってからです。秋田県では昭和 48 年（1973 年）～50 年（1975 年）に、県内全域を秋田湾・雄物川、米代川及び子吉川の 3 流域に分けた下水道整備に関する基礎調査を実施し、各流域の水質を保全するため必要な下水道整備に関する基本方針となる流域別下水道整備総合計画（流総計画）を策定しました。これが、現在県内各地で進められてい



臨海幹線（臨海処理区）のシールド工事

る下水道計画の上位計画となっています。この中で、各市町村が単独で処理場を設置する公共下水道や複数の市町村をまとめて処理する流域下水道などが位置づけられました。

こうして、本県の流域下水道事業がスタートします。まず昭和 50 年（1975 年）に臨海処理区で事業に着手し、その後、大曲、横手、大館そして鹿角と続いて着手していきます。そして、昭和 57 年（1982 年）には臨海処理区が秋田市の一部を処理開始したのを皮切りに、その後順調に整備を進めた結果、着手から 20 年経った平成 7 年（1995 年）には全処理区で供用開始することができました。また、平成 10 年（1998 年）の 4 月には幹線管渠が最上流の町まで到達したことにより、関連する 31 市町村すべて（新規加入の旧神岡町を除く）での供用が可能となりました。



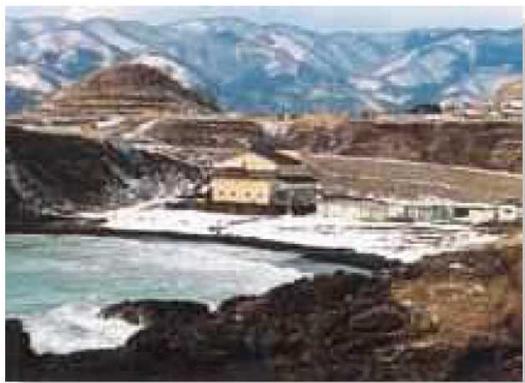
平成元年（1989）4月に供用開始した横手処理センターの通水式

さて、県が流域下水道事業に乗り出した昭和 50 年（1975 年）以降に、下水道整備が本格化時代を迎えました。しかし、ここには問題もありました。本県の下水道事業は、小都市や農村部での整備が中心となります。ですから、以前からの大都市型の整備をそのまま用いるとコストが掛かりすぎるのです。そこで、従来の手法に様々な工夫を加えながら、個々の地域に適した合理的な整備を目指すこととなりました。今、あらゆる公共事業でコスト縮減が求めら

れていますが、秋田県の下水道事業では早くから積極的にコスト縮減に取り組んでいます。流域下水道での例を紹介しますと、管渠については、最近では珍しくなった下水道の圧送方式を全国に先駆けて採用し、当時まだ国内には実施例のなかった多重圧送方式を採用するなどコスト縮減を目指しました。また、終末処理場では、臨海以外の 4 処理区で OD 型のシステムを採用し、少流量時の円滑な初期対応と、初期投資額を抑えるなどのコスト縮減に努めました。公共下水道の例としては、旧田沢湖町の乳酸飲料の空容器を利用した簡易な接触酸化法や、鹿角市の大湯地区と旧六郷町の真空式下水道などがあります。

こうして、コスト縮減を図りながら、まずは普及率向上を第一の目標として下水道整備を進めた結果、流域下水道着手前の昭和 49 年度末（1974 年度末）にはまだ 4%だった下水道普及率を平成 27 年度末（2015 年度末）の 63.3%まで上げることができました。

平成10年（1998年）4月に流域関連の全市町村が供用開始した一方で、単独公共下水道には、多くの未着手・未供用町村が残ってしまいました。これは、単独公共下水道には終末処理場の建設が必要で、これには莫大な費用を必要とするからです。各市町村の財政上等の理由から着手ができなかったり、着手後の供用が遅れている町村が多く残ったのでした。そこで本県では平成10年度（1998年度）から、この未着手・未供用町村の早期解消を図るための県代行制度と県費補助制度を公共下水道事業に導入しました。これは、まず全県域に下水道を行き渡らせて、その後の普及率向上の芽とする効果を狙ったものでした。



県代行で建設した八森浄化センター（手前：日本海 奥：白神山地）

このように、本県の下水道整備は、まず流域下水道がリードする形で普及率向上を目指すことで、一応の効果を上げることができました。また、着手・供用が遅れていた町村に対する支援も行っています。しかし、普及率を向上させて、多くの県民の皆様が下水道を享受していただくためには、各市町村の下水道整備に対する熱意こそが何よりも重要な鍵を握っています。

汚水処理施設には、下水道の他、農業集落排水施設などの集合処理施設や、合併処理浄化槽などの個別処理施設

があり、所管する行政の縦割りによる非効率な整備が懸念されておりました。そこで、平成5年度（1993年度）には『秋田県下水道等整備構想』を策定、これまで同計画の見直しを重ね、現在は『あきた循環のみず推進計画2016～秋田県生活排水処理構想（第4期構想）～』の下に、県や市町村の事業担当各部署が互いに連絡を密にし、調整や協力をとりながら効率的で適正な整備を目指しています。下水道整備区域が拡大して普及率が向上すると終末処理場に流入する汚水が増加します。そして、処理場から発生する汚泥も年々増加していきます。このため、平成5年度（1993年度）に策定した『秋田県汚泥処理総合計画』に基づき、平成8年度（1996年度）から臨海処理区の終末処理場内に『秋田県流域下水道汚泥焼却施設』の建設を進め、平成11年（1999年）10月に第1期工事が完成いたしました。なお、平成26年3月にはさらなる効率的な汚泥処理を目指し、『秋田県汚泥処理総合計画』の見直しを実施しました。

本県では、県と市町村の新たな協働・連携体制の構築を目指し「機能合体」の取組みを推進しています。下水道においては、上記計画（「あきた循環のみず推進計画」及び「秋田県汚泥処理総合計画」）に基づき、流域下水道と秋田市単独公共下水道の統合や県北地区の下水道、集落排水、し尿処理場から発生する汚泥の集約処理（県北地区汚泥広域共同処理：対象3市3町1組合）等に取り組んでおります。

表 秋田県下水道のあゆみ

平成 28 年 3 月 31 日

年度	公共下水道着手都市		流域下水道着手	処理開始都市	処理開始処理場	普及率(%)	
	単 独	流 域 関 連				県	全国
昭 7	◇秋田市(八橋)	1					
24	能代市	1					
44	▲大湯村	1		大湯村(単独)	大湯(H6廃止)	0	14
45				秋田市(単独)	八橋	1	16
50			昭和町	臨 海		4	23
51			◇秋田市			4	24
52						4	26
53			男鹿市,天王町			5	27
54	田沢湖町	1				5	28
55						5	30
56	本荘市,○小坂町(十和田湖)	2	大曲市	大 曲		7	31
57			飯田川町	横 手	秋田市(流関)	1	32
58			横手市		秋田臨海(県流域)	1	33
59					能代市	1	34
60	岩城町	1			能代	1	36
61			八郎潟町	大 館	昭和町,天王町,田沢湖町	3	37
62	◇秋田(金足)	1	大館市,角館町,井川町,中仙町		田沢湖	1	39
63	◇秋田(羽川),由利町,西目町	3	○鹿角市,雄和町,若美町,琴丘町	鹿 角	大曲市,飯田川町	2	40
平成	◇秋田(太平山)	1	比内町,五城目町,河辺町		横手市,男鹿市	2	42
元			平鹿町,十文字町		羽川(秋田)	2	44
2	森吉町	1	増田町,雄物川町		横手(県流域)	2	44
3	湯沢市,鷹巣町	2	田代町,山本町,大雄村		八郎潟町,井川町	2	45
4	仁賀保組合(仁賀保町,金浦町,象潟町)	3	六郷町		本荘市,中仙町,小坂町(十和田湖)	3	47
5	◎西仙北町(刈和野),協和町	2	仙北町		大館市,琴丘町,若美町,雄和町,岩城町	5	49
6	矢島町,大内町	3	八竜町,▲大湯村		五城目町,河辺町,平鹿町	3	51
7	◎西仙北町(強首)	3			比内町,大湯村(流関)	3	54
8	八森町	1	○小坂町		角館町,大雄村	3	55
9	山内村,羽後町	2			鹿角市(流関),田代町,山本町,由利町,西目町	5	56
10	合川町,阿仁町,藤里町	4			湯沢市,八竜町,仙北町,十文字町	4	58
11	◎皆瀬村(小安)	1			森吉町,協和町,雄物川町	3	60
12					小坂町(流関),鷹巣町,仁賀保町,金浦町,象潟町,西仙北町,六郷町,増田町	7	62
13			神岡町		前郷(由利),西目,鹿角(県流域)	3	64
14	◎皆瀬村(皆瀬)	1			湯沢	1	65
15	稲川町	1			米内沢(森吉),協和,刈和野,強首(西仙北)	2	66
16	雄勝町	1			鷹巣	4	68
17	大仙市(旧南外),○鹿角市(湯瀬)	2			笹森(仁賀保組合)		69
18					岩谷(大内),矢島,山内	3	71
19					上小阿仁村,八森町,皆瀬村	3	72
20					藤里町,阿仁町	2	73
21					峰浜村,羽後町	2	74
22					北秋田市(旧合川町)	1	75
23					大仙市(神岡町),湯沢市(旧稲川町)	2	76
24					稲川(旧稲川)	1	77
25					湯沢市(旧雄勝町)	1	78
26					院内(旧雄勝)	1	78
					南外(旧南外村),湯瀬(鹿角)	2	78
							75
							60
							61
							62
							67
							78
計	31市町村	32市町村	5処理区	60市町村 未供用:なし	39処理区 (内、県施設6, 市町村施設33)		
注)本表はH16.4.1現在の市町村数で構成されている(9市50町10村 計69市町村)							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>○市町村合併(H16.11-H18.4)による市町村変遷</p> <p>H16.11 美郷町:六郷町,千畑町,仙南村(3町)</p> <p>H17.1 秋田市:秋田市,雄和町,河辺町(1市2町)</p> <p>H17.3 男鹿市:男鹿市,若美町(1市1町)</p> <p>H17.3 湯沢市:湯沢市,稲川町,雄勝町,皆瀬村(1市2町1村)</p> <p>H17.3 大仙市:大曲市,神岡町,西仙北町,中仙町,協和町,南外村,仙北町,太田町(1市6町1村)</p> <p>H17.3 由利本荘市:本荘市,岩城町,由利町,西目町,大内町,東由利町,矢島町,鳥海町(1市7町)</p> <p>H17.3 北秋田市:鷹巣町,森吉町,合川町,阿仁町(4町)</p> <p>H17.3 湯上市:天王町,飯田川町,昭和町(3町)</p> <p>H17.6 大館市:大館市,比内町,田代町(1市2町)</p> <p>H17.9 仙北市:角館町,田沢湖町,西木村(2町1村)</p> <p>H17.10 にかほ市:仁賀保町,金浦町,象潟町(3町)</p> <p>H17.10 横手市:横手市,増田町,平鹿町,雄物川町,大森町,十文字町,山内村,大雄村(1市5町2村)</p> <p>H18.3 能代市:能代市,二ツ井町(1市1町)</p> <p>H18.3 三種町:琴丘町,山本町,八竜町(3町)</p> </div> <div style="width: 35%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>市町村合併前(H16.4.1現在) 県全体69市町村中 下水道計画有り 60市町村</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>市町村合併後(H18.4.1現在) 県全体25市町村中 下水道計画有り ※24市町村 24市町村全部が着手・供用済</p> </div> </div>							
備考	◇印市町村:複数処理区の単独に加え、流関も実施 ・対象市町村:秋田市			◎印市町村:複数処理区の単独を実施 ・対象市町村:西仙北町、皆瀬村			
	○印市町村:単独に加え、流関も実施 ・対象市町村:鹿角市・小坂町(ただし、十和田湖は県事業)			▲大湯村:H6年に単独から流域関連に変更			
	※下水道計画がない市町村:二ツ井町、東由利町、鳥海町、西木村、太田町、千畑町、仙南村、大森町、東成瀬村(9町村)						

## 3-2 県が進める下水道事業

### 3-2-1 秋田県の流域下水道

秋田県では、秋田湾・雄物川流域及び米代川流域において、流域下水道が進められています。

秋田湾・雄物川流域には臨海処理区、大曲処理区、横手処理区の3処理区、米代川流域には大館処理区と鹿角処理区の2処理区があります。



#### 【流域下水道とは】

2市町村以上の区域の下水を処理する広域的な下水道で、県が設置管理するものです。市町村の下水を受け入れる幹線管渠と終末処理場から成ります。

幹線管渠に接続する枝線管渠は、関連する市町村が公共下水道として整備・管理しています。

図 流域下水道事業の実施状況

表 流域下水道事業の概要

流域下水道名		秋田湾・雄物川流域下水道			米代川流域下水道	
処理区名		臨海	大曲	横手	大館	鹿角
事業着手年度		昭和 50 年 (1975 年)	昭和 56 年 (1981 年)	昭和 57 年 (1986 年)	昭和 61 年 (1982 年)	昭和 63 年 (1988 年)
処理開始年度		昭和 57 年 (1982 年)	昭和 63 年 (1988 年)	平成元年 (1989 年)	平成 4 年 (1992 年)	平成 7 年 (1995 年)
流域関連市町村		秋田市 男鹿市 潟上市 三種町 五城目町 八郎潟町 井川町 大潟村	大仙市 仙北市 美郷町	横手市	大館市	鹿角市 小坂町
		3 市 4 町 1 村	2 市 1 町	1 市	1 市	1 市 1 町
計画処理面積	ha	13,323.1	2733.5	2,642.0	2,547.0	1,128.0
計画処理人口	千人	357.7	46.3	46.6	53.5	13.5
行政人口	千人	420.7	133.2	93.8	75.1	37.9
処理可能人口	千人	333.3	37.9	43.9	38.5	17.4
普及率	%	79.2	28.5	46.8	76.2	45.9
計画処理能力	千m <sup>3</sup> / 日最大	195.0	23.2	25.8	27.0	8.2
現有処理能力		120.0	16.2	24.6	12.0	8.2
計画処理水量	千m <sup>3</sup> / 日平均	146.8	17.0	19.8	19.7	6.0
流入水量		82.9	8.5	11.1	8.0	3.4
幹線管渠区間延長 (計画)	※注 Km	127.3	42.2	45.1	29.2	25.9
整備済延長		127.3	42.2	45.1	29.2	25.9
整備率	%	100	100	100	100	100
幹線管渠実延長 (計画)	※注 Km	182.1	48.6	57.1	40.3	28.8
整備済延長		161.3	47.9	50.9	34.4	27.4
整備率	%	89	99	89	85	95
中継ポンプ場	箇所	28	9	7	9	4
稼働中ポンプ場	箇所	28	9	7	9	4
内初期対応(MP)	箇所	13	7	2	5	3

計画値は H28.5 現在、実績値は平成 27 年度末

注. 幹線管渠区間延長と幹線管渠実延長

下水道の管渠には、河川横断部や圧送管部などに複数の管が埋設される場合があり、区間延長とはそれらの管が埋設される部分の延長であり、実延長とはそれら複数の管すべてを加算した延長。

## 3-2-2 秋田湾・雄物川流域下水道

### 臨海処理区

臨海処理区は、雄物川河口部の秋田市とその周辺の町、また水質汚濁が問題となっている八郎湖の周辺市町村を合わせた3市4町1村を対象にしています。秋田県で初めての流域下水道事業として昭和50年（1975）に着手し、昭和57年（1982）に処理開始しています。処理場用地は、秋田湾区域内の海面を埋立造成し、後背地の国有林（海浜地）の譲渡を受けて確保しました。この土地造成には3年の工期と約200万m<sup>3</sup>の土砂が必要でした。現在、関連8市町村すべてで供用しています。

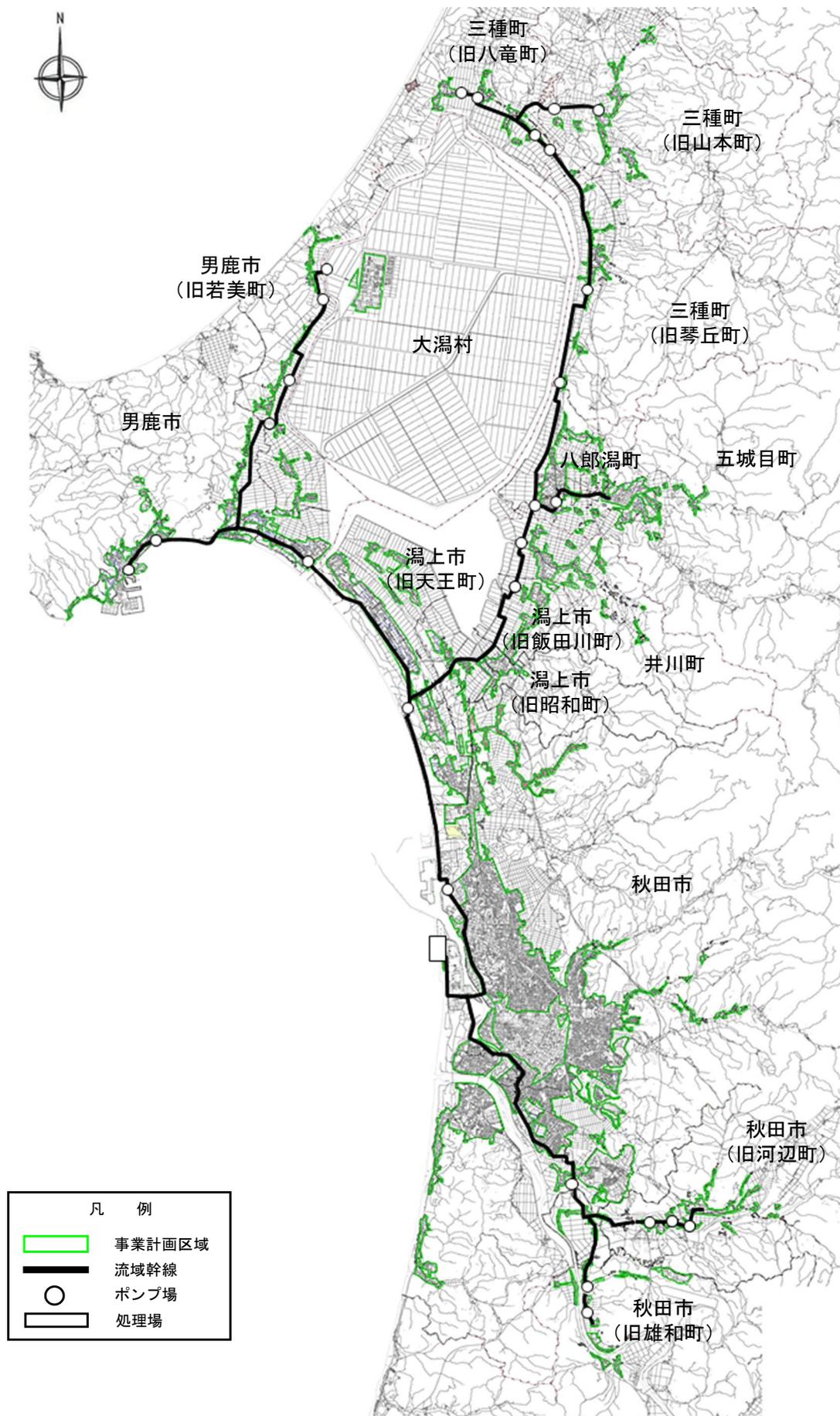
### 関連市町村と歴史

（平成28年5月）

市町村名	計画処理面積 (ha)	計画処理人口 (人)	事業開始	供用開始
秋田市	8,467.2	280,300	昭和51年4月1日	昭和57年4月1日
男鹿市	1,364.6	19,000	昭和52年2月9日	平成元年4月1日
潟上市	1,609.0	29,350	昭和51年3月10日	昭和61年4月1日
三種町	572.8	10,200	昭和63年10月24日	平成4年4月1日
五城目町	474.8	6,110	平成元年6月27日	平成5年10月1日
八郎潟町	295.0	5,210	昭和61年11月1日	平成2年4月1日
井川町	244.8	4,420	昭和62年6月18日	平成2年4月1日
大潟村	310.3	3,100	昭和44年5月10日	昭和44年5月10日
計	13,323.1	357,690		

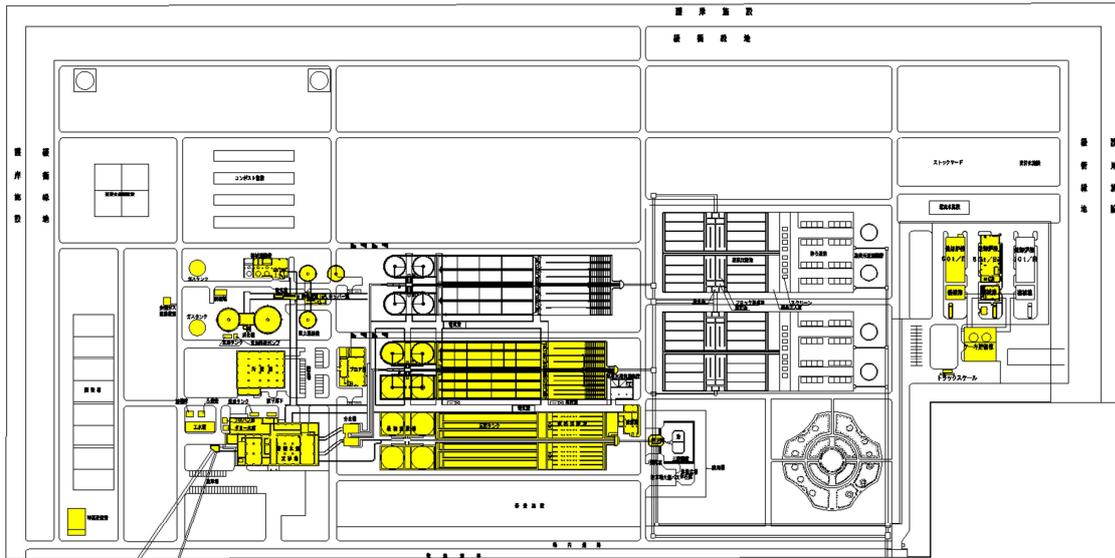
注. 大潟村については、平成6年に単独から流域関連に変更

# 処理区の概要



## 処理場の概要

名称	秋田臨海処理センター
位置	秋田市向浜 2-3-1
敷地面積	4,441a
処理方法	標準活性汚泥法
処理能力	全体計画 195,000 m <sup>3</sup> /日（現在 120,000 m <sup>3</sup> /日）
水処理系列数	全体計画 6 系列（現在 4 系列）
放流先	秋田港（水域類型指定 海域 B-口）



平成27年度末整備済み施設





## 大曲処理区

大曲処理区は、雄物川中流部、玉川との合流部に開けた仙北平野にある大曲市とその周辺の町を合わせた2市1町を対象にしています。昭和56年（1981）に着手し、昭和63年（1988）に処理開始しています。処理場最適地の用地確保が困難だったため、中継ポンプ場を設け、当時はまだあまり例のなかった圧送方式を採用しました。現在、関連3市町すべてで供用しています。

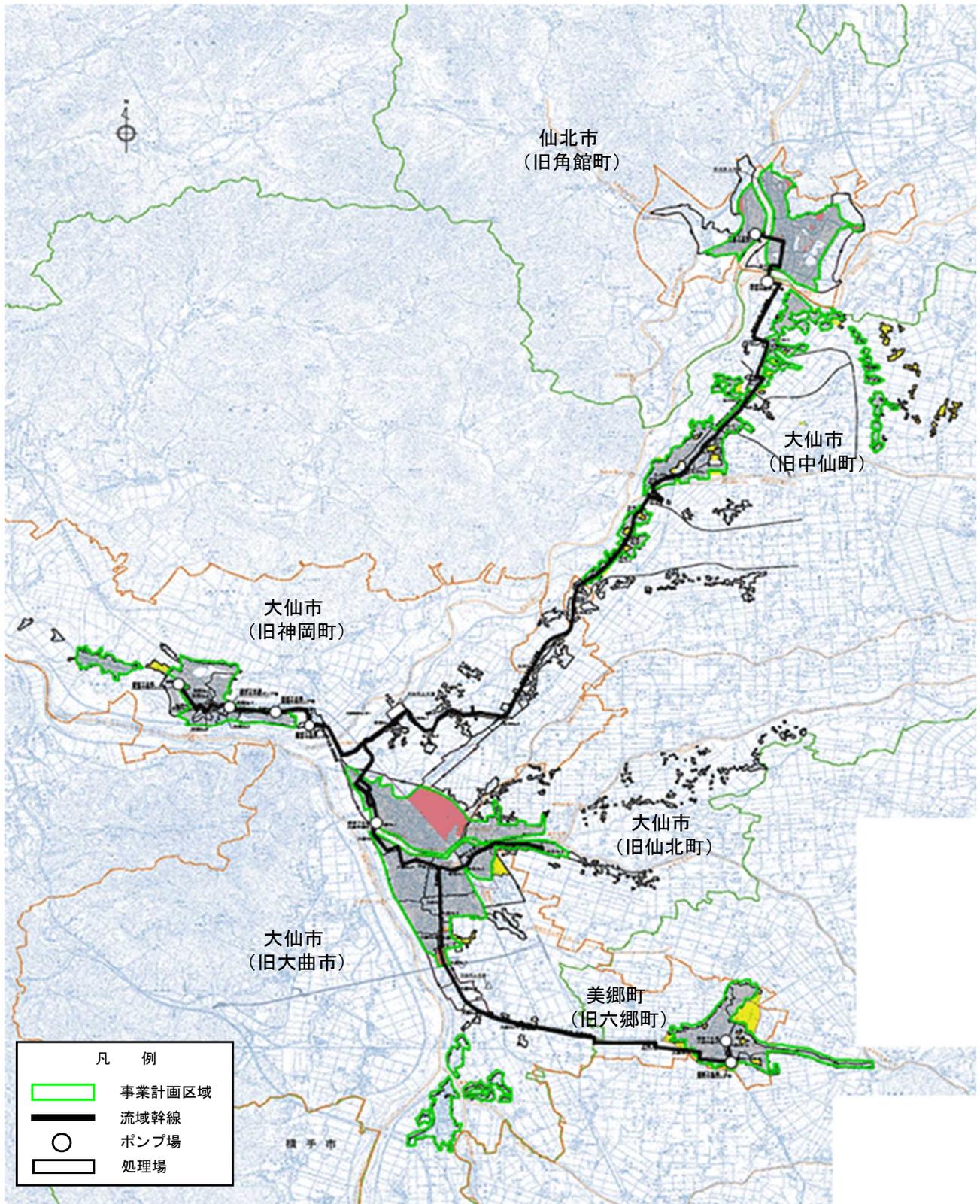
### 関連市町村と歴史

（平成24年10月）

市町村名	計画処理面積 (ha)	計画処理人口 (人)	事業開始	供用開始
大仙市	2,005.9	34,990	昭和57年3月29日	昭和57年4月1日
仙北市	515.0	7,030	昭和62年11月17日	平成6年4月15日
美郷町	212.6	4,280	平成3年11月12日	平成10年4月1日
計	2,733.5	46,300		

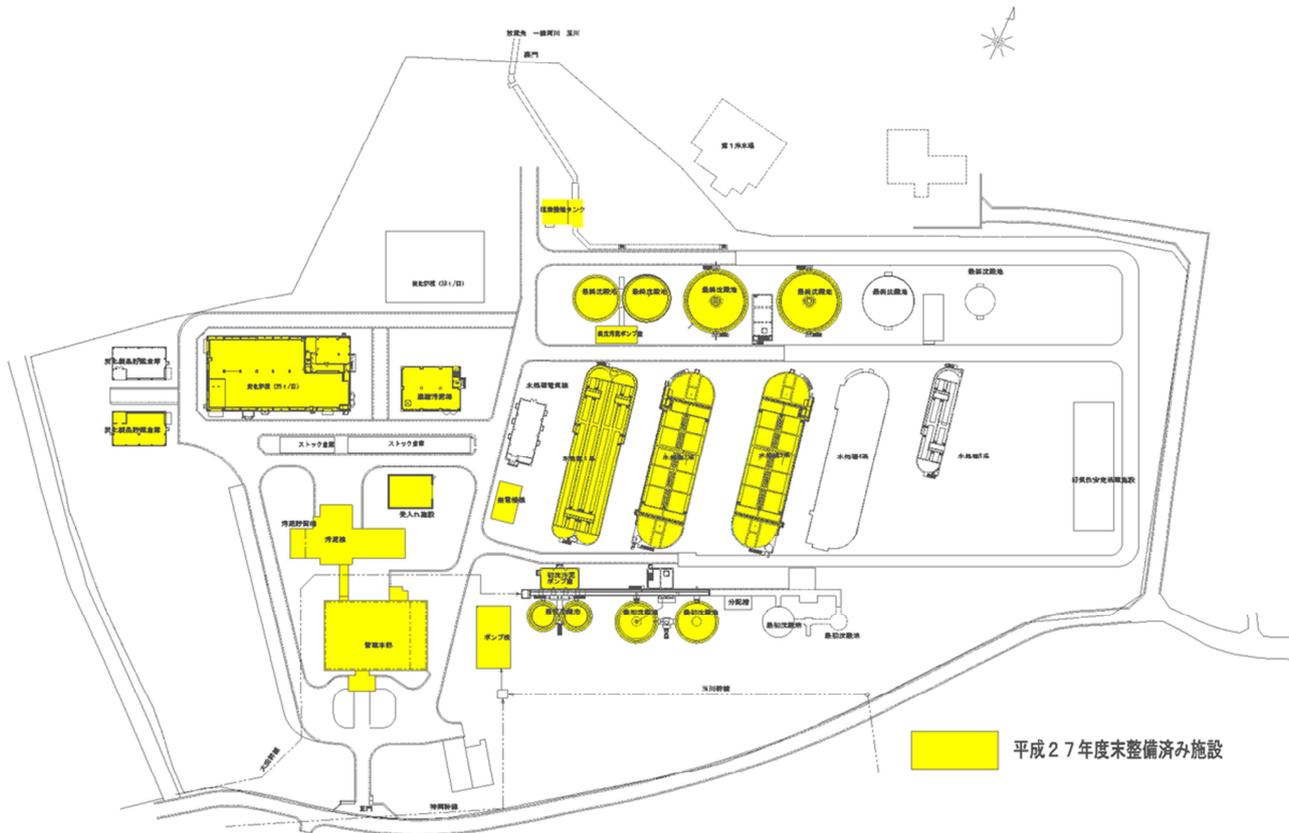


## 処理区の概要



## 処理場の概要

名称	大曲処理センター
位置	大仙市花館字上大戸下川原 74-36
敷地面積	780a
処理方法	標準活性汚泥法
処理能力	全体計画 23,200m <sup>3</sup> /日（現在 16,200m <sup>3</sup> /日）
水処理系列数	全体計画 5 系列（現在 3 系列）
放流先	玉川（水域類型指定 河川 A-口）



## 横手処理区

横手処理区は、横手盆地にある横手市（旧横手市、旧増田町、旧平鹿町、旧雄物川町、旧十文字町、旧大雄村）を対象にしています。昭和 57 年（1982）に着手し、平成元年（1989）に処理開始しています。横手盆地を横断する大雄幹線では、当時は国内に例のなかった多重圧送方式を採用しました。

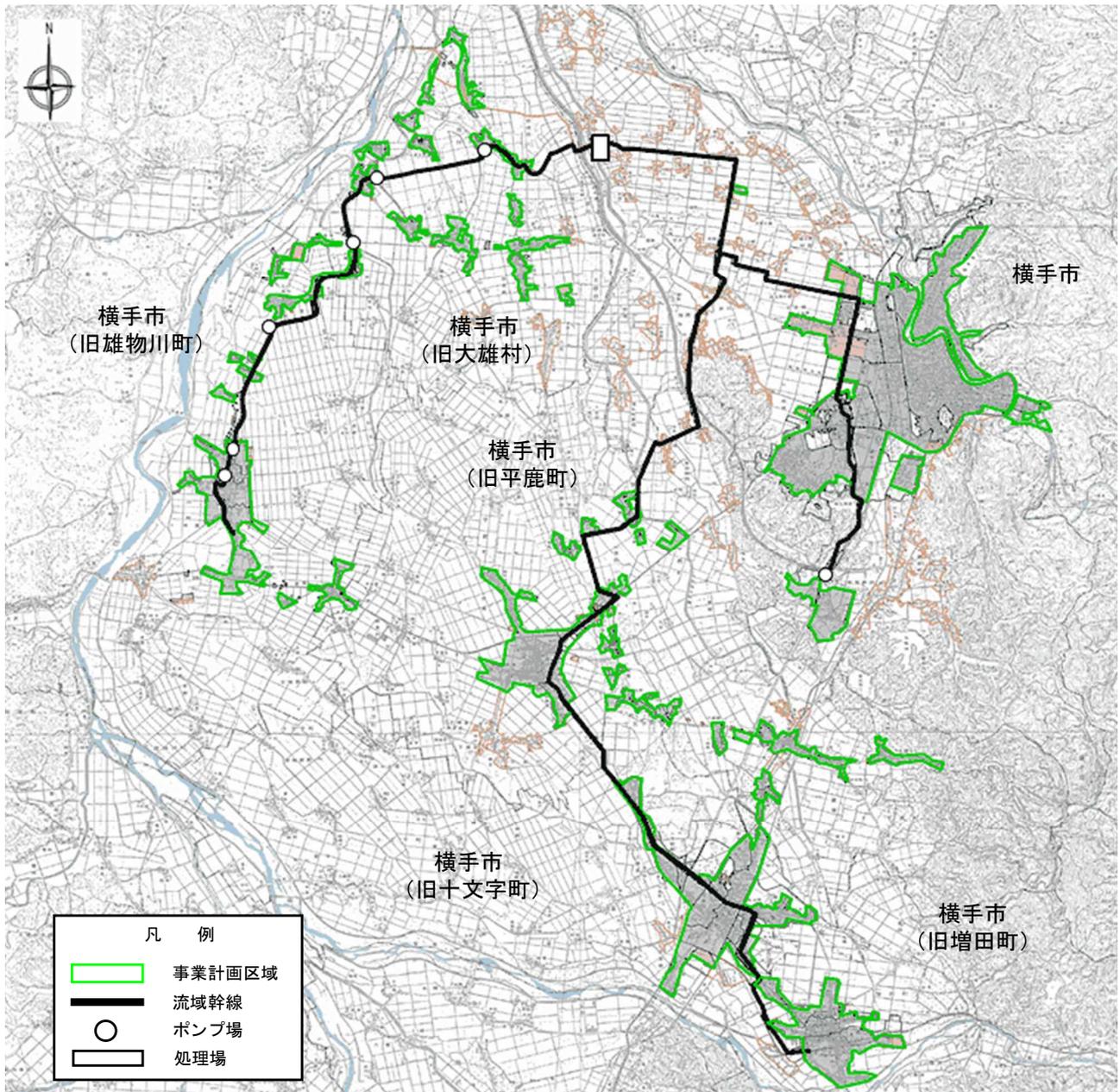
### 関連市町村と歴史

（平成 25 年 1 月）

市町村名	計画処理面積 (ha)	計画処理人口 (人)	事業開始	供用開始
横手市	2,642.0	46,600	昭和 58 年 9 月 14 日	平成元年 4 月 1 日

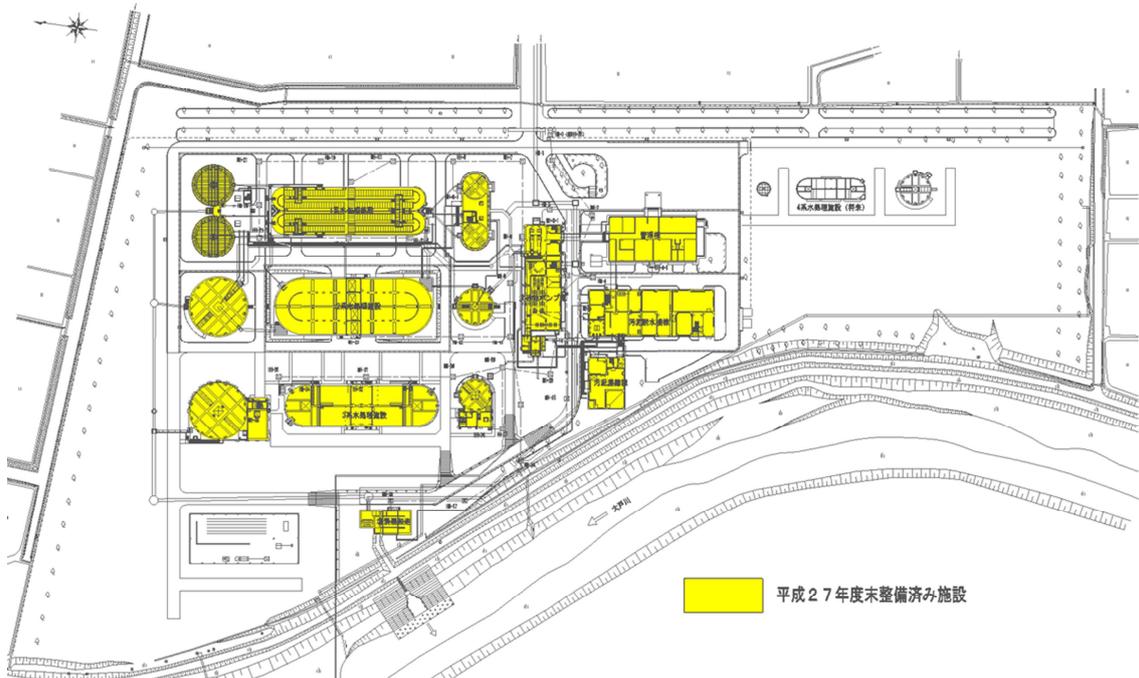


## 処理区の概要



## 処理場の概要

名称	横手処理センター
位置	横手市黒川字福柳 350
敷地面積	640a
処理方法	標準活性汚泥法
処理能力	全体計画 25,800m <sup>3</sup> /日（現在 24,600m <sup>3</sup> /日）
水処理系列数	全体計画 4系列（現在 3系列）
放流先	雄物川（水域類型指定 河川 A-口）（一部大戸川）



### 3-2-3 米代川流域下水道

#### 大館処理区

大館処理区は、米代川中流部、下内川、長木川との合流部にある大館市（旧大館市、旧比内町、旧田代町）を対象にしています。昭和62年（1987）に着手し、平成4年（1992）に処理開始しています。この地域では過去に大規模な黒鉱開発が行われていて、発生した鉱さい輸送に使われていたパイプの一部を下水道幹線に再利用しています。

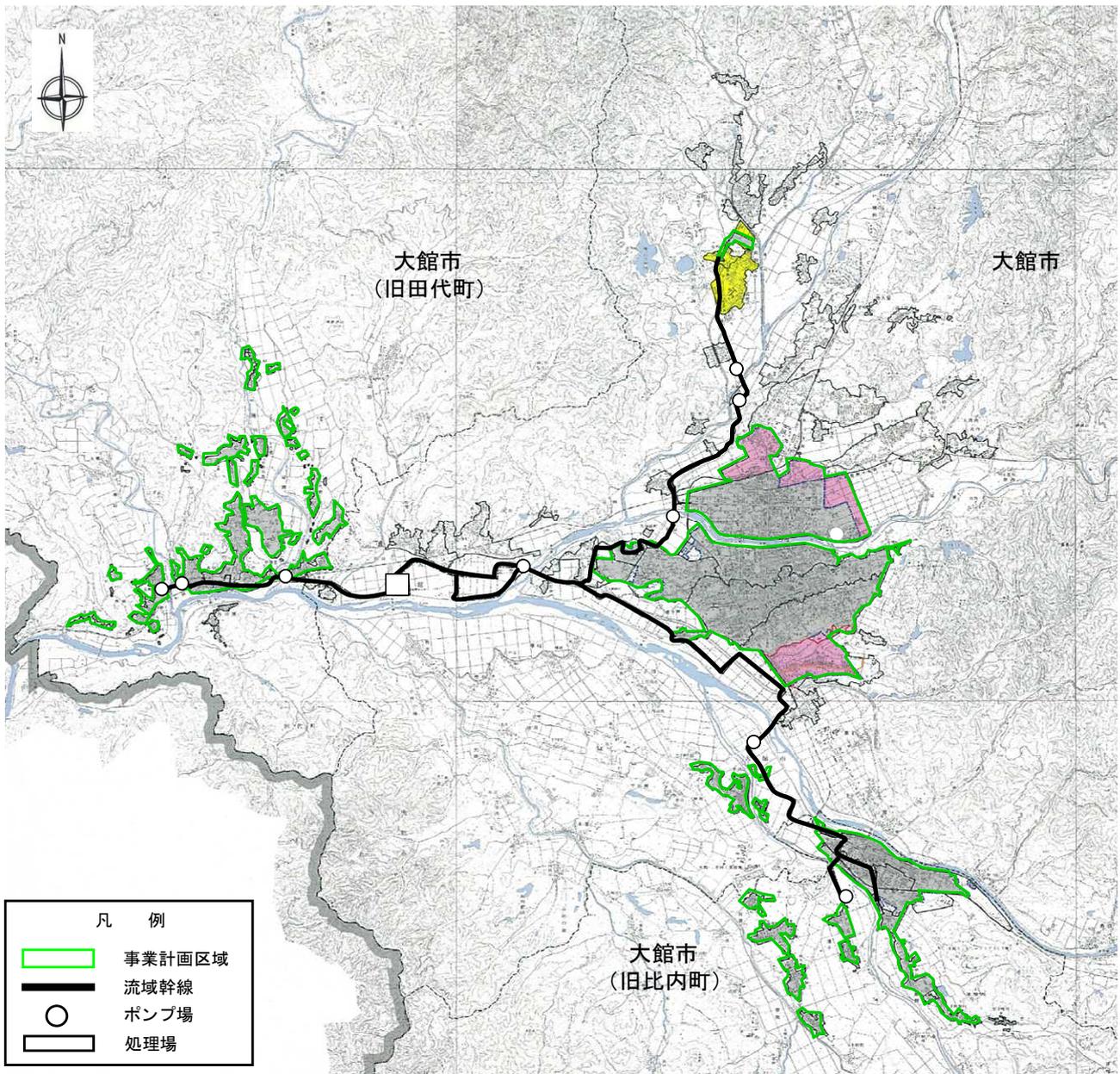
#### 関連市町村と歴史

（平成26年8月）

市町村名	計画処理面積 (ha)	計画処理人口 (人)	事業開始	供用開始
大館市	2,547.0	53,500	昭和62年11月19日	平成4年4月1日



## 処理区の概要



## 処理場の概要

名称	大館処理センター
位置	大館市川口字中川口 1
敷地面積	616a
処理方法	標準活性汚泥法
処理能力	全体計画 27,000m <sup>3</sup> /日（現在 12,000m <sup>3</sup> /日）
水処理系列数	全体計画 5 系列（現在 3 系列）
放流先	米代川（水域類型指定 河川 B-Ⅰ）



## 鹿角処理区

鹿角処理区は、米代川上流部、花輪盆地にある鹿角市と小坂町の1市1町を対象にしています。昭和63年（1988）に着手し、平成7年（1995）に処理開始しています。現在、関連2市町すべてで供用しています。

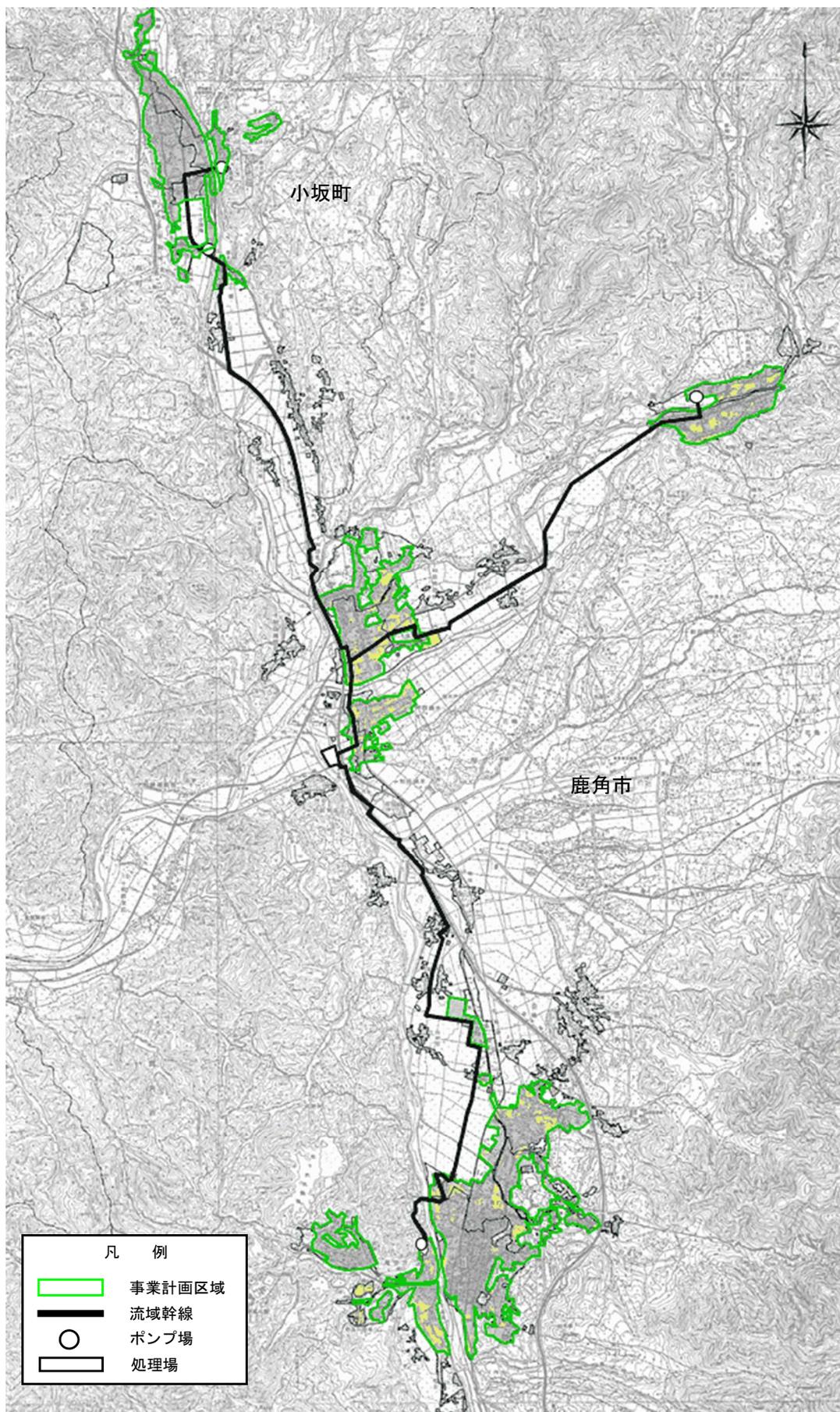
### 関連市町村と歴史

（平成28年5月）

市町村名	計画処理面積 (ha)	計画処理人口 (人)	事業開始	供用開始
鹿角市	897.2	11,400	昭和63年11月28日	平成7年4月1日
小坂町	230.8	2,100	平成7年11月8日	平成10年4月1日
計	1,128.0	13,500		



## 処理区の概要



## 処理場の概要

名称	鹿角処理センター
位置	鹿角市十和田錦木字赤沢田
敷地面積	329a
処理方法	標準活性汚泥法
処理能力	全体計画 8,200m <sup>3</sup> /日（現在 8,200m <sup>3</sup> /日）
水処理系列数	全体計画 2系列（現在 2系列）
放流先	米代川（水域類型指定 河川 A-I）



### 3-2-4 十和田湖特定環境保全公共下水道

十和田湖では、湖畔の生活環境の改善を図るとともに、湖の水質を保全するために、下水道を整備する必要のある湖畔8集落を対象に、隣接青森県と共同で事業を行っています。

昭和55年度に事業着手し、平成3年4月に秋田県小坂町の1部及び青森県十和田湖町（現十和田市）を対象に供用開始しました。平成10年に整備が完了し、現在は、維持管理へと移行しています。

（平成16年3月）

区 分		全体計画			事業計画		
		青森県	秋田県	合計	青森県	秋田県	合計
事業主体		青森県	秋田県	合計	青森県	秋田県	合計
処理面積		134ha	102ha	236ha	95.0ha	53.9ha	148.9ha
処理人口		観光客含む 58,000人	同左 7,000人	同左 65,000人	同左 56,000人	同左 6,500人	同左 62,500人
処理水量		7,560m <sup>3</sup> /日 日最大	2,130m <sup>3</sup> /日 日最大	9,690m <sup>3</sup> /日 日最大	6,690m <sup>3</sup> /日 日最大	2,020m <sup>3</sup> /日 日最大	8,710m <sup>3</sup> /日 日最大
幹線管渠延長		10.7km	9.3km	20.0km	10.7km	9.3km	20.0km
ポンプ場数		5ヶ所	2ヶ所	7ヶ所	5ヶ所	2ヶ所	7ヶ所
処 理 場	名称	十和田湖浄化センター					
	位置	青森県十和田市大字奥瀬字十和田湖畔字樽部 361-4					
	面積	5.0ha					
	処理方法	標準活性汚泥法、長時間曝気法、循環法、回分法					
	放流先	奥入瀬川（十和田橋）					
関連市町村		十和田市	小坂町		十和田市	小坂町	
事業年度		昭和55～平成22年度			昭和55～平成22年度		



図 十和田湖特定環境保全公共下水道事業一般平面図

## 3-3 市町村が行う下水道事業

### 3-3-1 公共下水道

秋田県の公共下水道（特定環境保全公共下水道を含む）事業は、秋田市が昭和7年に浸水対策として事業を開始したことから始まります。昭和50年代、県の流域下水道の各処理区が事業着手したのを契機に全県域の各市町村も徐々に事業を開始し始めました。

平成27年度まで、公共下水道事業に着手しているのは、県内25市町村のうち24市町村（うち、平成27年度事業実施市町村は20市町村（休止 仙北市、藤里町、八郎潟町、井川町）です。

市町村が終末処理場を有する単独公共下水道（特環公共下水道を含む）として、秋田市（八橋処理区）など14市町村で実施しています。

また、県の流域下水道へ接続する流域関連公共下水道では、大館市など15市町で実施しています。（ただし単独公共と重複6市町）

供用状況は、事業実施の24市町村のうち、すべてで供用が開始されています。

県の下水道普及率は、平成27年度末で63.3%と全国平均の77.8%に比べ低い状況にあり、下水道の普及拡大に努めているところです。

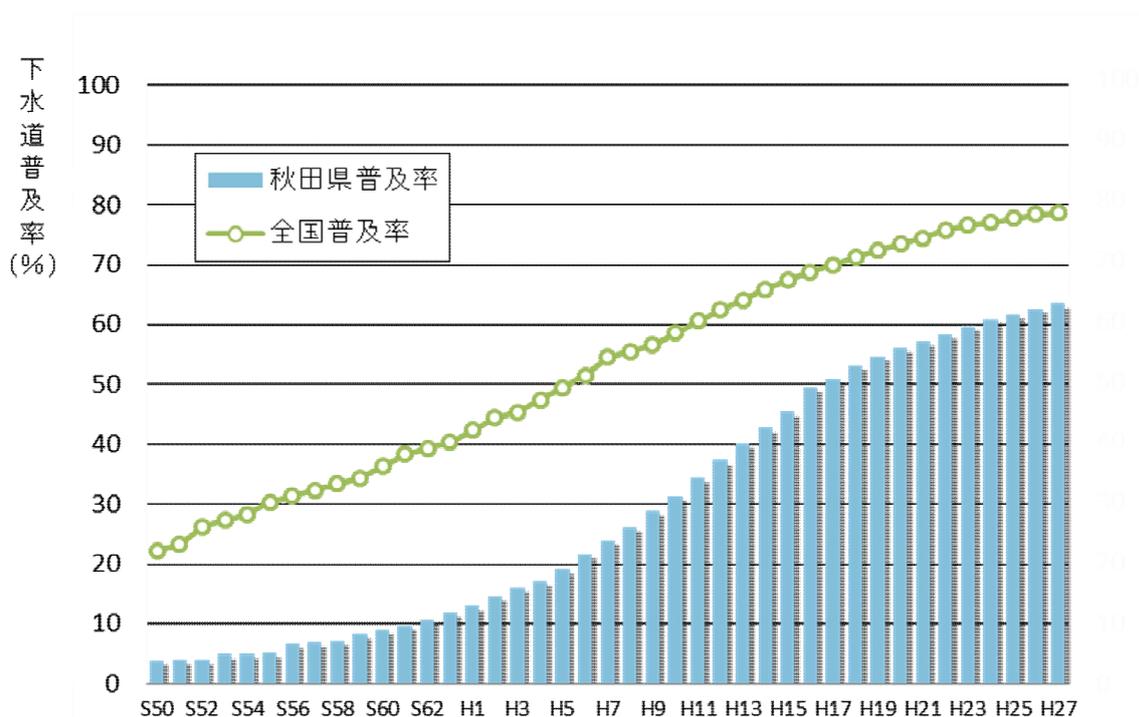


図 下水道普及率の推移

表 市町村別・公共下水道事業実施状況

(平成 28 年 3 月 31 日現在)

市町村名	行政人口 (人)	事業種別		処理形態		処理 区数	計画 人口 (人)	着手 年度	供用 年度	普及率	
		公共	特環	単 独	流 閘						
1 秋田市	315,770	○	○	○	○	5	296,420	昭和 7	昭和 45	92.7%	
2 能代市	55,784	○		○		1	28,000	昭和 24	昭和 59	45.6%	
3 横手市	93,816	○		○	○	2	49,344	昭和 58	平成 1	48.5%	
4 大館市	75,064	○	○		○	1	53,500	昭和 62	平成 4	51.3%	
5 男鹿市	29,435	○	○		○	1	21,100	昭和 53	平成 1	67.4%	
6 湯沢市	47,683	○	○	○		6	26,480	平成 3	平成 8	40.5%	
7 鹿角市	32,487	○		○	○	2	19,740	昭和 63	平成 7	44.3%	
8 由利本荘市	80,282	○	○	○		6	52,810	昭和 56	平成 3	43.2%	
9 潟上市	33,580	○			○	1	29,520	昭和 50	昭和 61	94.3%	
10 大仙市	84,903	○	○	○	○	5	43,210	昭和 56	昭和 63	39.9%	
11 北秋田市	33,912	○	○	○		4	22,300	昭和 2	昭和 9	50.3%	
12 にかほ市	25,818	○		○		1	15,970	平成 4	平成 10	63.6%	
13 仙北市	27,838	○		○	○	2	11,040	昭和 54	昭和 61	36.9%	
14 小坂町	5,432	○	○	○	○	2	8,874	昭和 56	平成 3	60.3%	
15 上小阿仁村	2,490		○	○		1	1,600	平成 9	平成 13	41.7%	
16 藤里町	3,531		○	○		1	3,500	平成 10	平成 14	75.0%	
17 三種町	17,641		○		○	1	11,080	昭和 63	平成 4	69.7%	
18 八峰町	7,621		○	○		2	5,700	平成 7	平成 13	69.2%	
19 五城目町	9,914	○			○	1	7,550	平成 1	平成 5	74.6%	
20 八郎潟町	6,172	○			○	1	5,640	昭和 61	平成 2	98.4%	
21 井川町	5,009		○		○	1	4,800	昭和 62	平成 2	96.5%	
22 大潟村	3,169		○		○	1	2,940	昭和 44	昭和 44	100.0%	
23 美郷町	20,505	○			○	1	4,280	平成 3	平成 10	20.9%	
24 羽後町	15,874		○	○		1	6,370	平成 8	平成 15	39.7%	
25 東成瀬村	2,643	他事業で計画					—	—	—	—	—
秋田県合計	1,036,373	17	15	15	15	50	731,768			63.3%	

【H27 年度公共下水道事業実施状況】

県内市町村数 13市9町3村 計25市町村  
 うち、下水道計画有り 24市町村  
 (除く 東成瀬村)  
 H27 事業実施市町村 20市町村  
 (休止 仙北町、藤里町、八郎潟町、井川町)  
 H27 総事業費 C=6,373 百万円

【公共下水道とは】

市町村が設置管理する下水道です。  
 市町村自らが終末処理場を有する場合は  
 「単独公共下水道」と言い、終末処理場を  
 持たず、県の流域下水道に接続する場合は  
 「流域関連公共下水道」と言います。

着色凡例

-  流域関連及び単独の両事業を実施
-  流域関連事業のみ実施
-  単独公共事業のみ実施

※旧市町村(69市町村)単位で表示している。

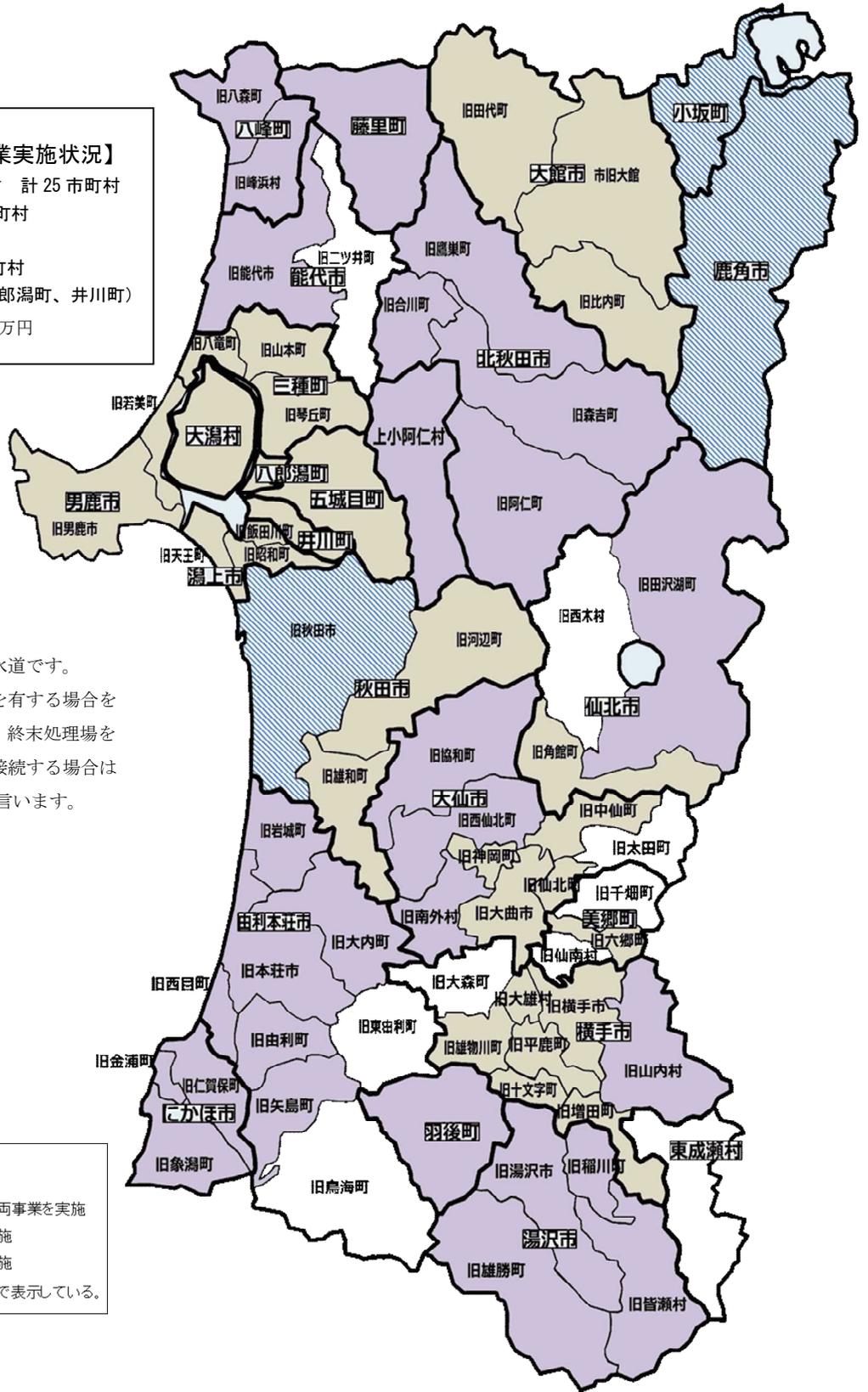


図 公共下水道の実施状況

(平成28年3月31日現在)

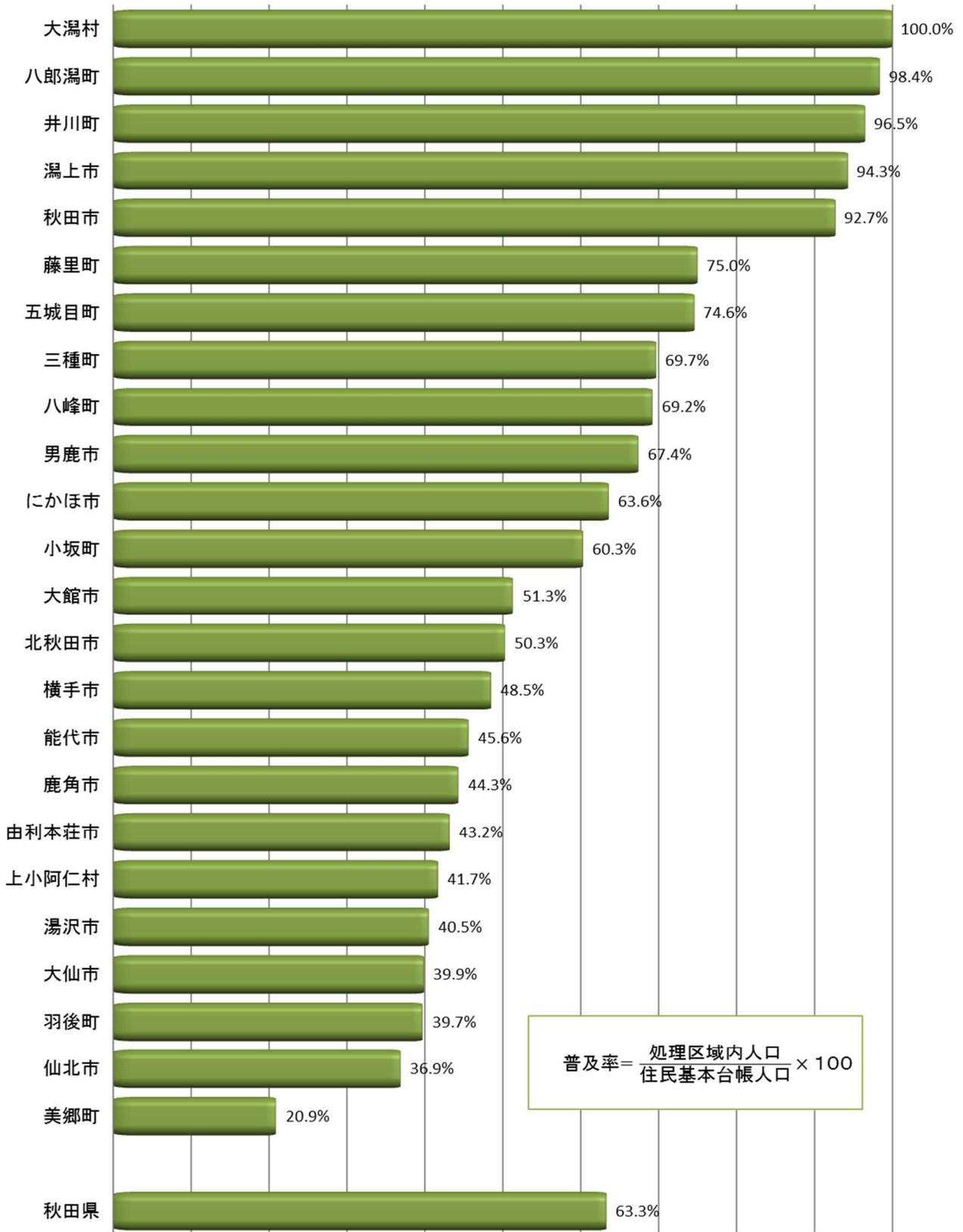


図 秋田県公共下水道普及率

### 3-3-2 都市下水路

都市下水路は、公共下水道の事業認可区域外において常習的な浸水被害が発生している地区の浸水防除を目的として実施されています。秋田県では、昭和 28 年に秋田市古川都市下水路事業が最初の事業として実施され、現在まで 12 市 1 町において実施されています。

表 市町村別・都市下水路事業の実施状況

(平成 28 年 3 月 31 日現在)

市町村名	水路数	全体計画		事業計画		実績		着手年度
		集水面積 (ha)	水路延長 (m)	集水面積 (ha)	水路延長 (m)	集水面積 (ha)	水路延長 (m)	
1 秋田市	16	1,429.0	20,522.8	1,424.0	20,522.8	1,424.0	20,106.7	昭和 28 年度
2 能代市	5	440.1	6,741.3	440.1	6,741.3	440.1	6,601.6	昭和 36 年度
3 横手市	11	636.1	13,371.7	636.0	11,398.0	568.8	10,397.7	昭和 35 年度
4 大館市	9	1,265.0	20,321.8	1,265.0	20,321.8	1,250.1	18,628.0	昭和 26 年度
5 男鹿市	8	576.1	4,397.0	576.1	3,668.0	576.1	3,646.0	昭和 34 年度
6 鹿角市	5	164.0	4,810.0	164.0	3,710.0	138.1	3,310.0	昭和 49 年度
7 由利本荘市	5	687.0	11,489.0	687.0	11,489.0	687.0	11,489.0	昭和 40 年度
8 潟上市	2	88.0	1,500.0	88.0	1,500.0	88.0	1,480.7	昭和 48 年度
9 大仙市	5	320.2	4,827.0	320.2	3,832.0	320.2	3,757.0	昭和 39 年度
10 北秋田市	2	319.0	7,320.0	274.0	6,422.0	274.0	6,422.0	昭和 32 年度
11 にかほ市	5	237.0	3,971.0	237.0	3,483.0	204.0	2,474.0	昭和 46 年度
12 仙北市	5	652.8	7,199.5	652.8	5,119.5	652.8	5,057.7	昭和 38 年度
13 五城目町	4	388.7	1,997.9	388.7	1,996.4	388.7	1,988.5	昭和 31 年度
秋田県計	82	7,203.0	108,469.0	7,152.9	100,203.8	7,027.3	97,052.7	

【着工前】



【完成後】



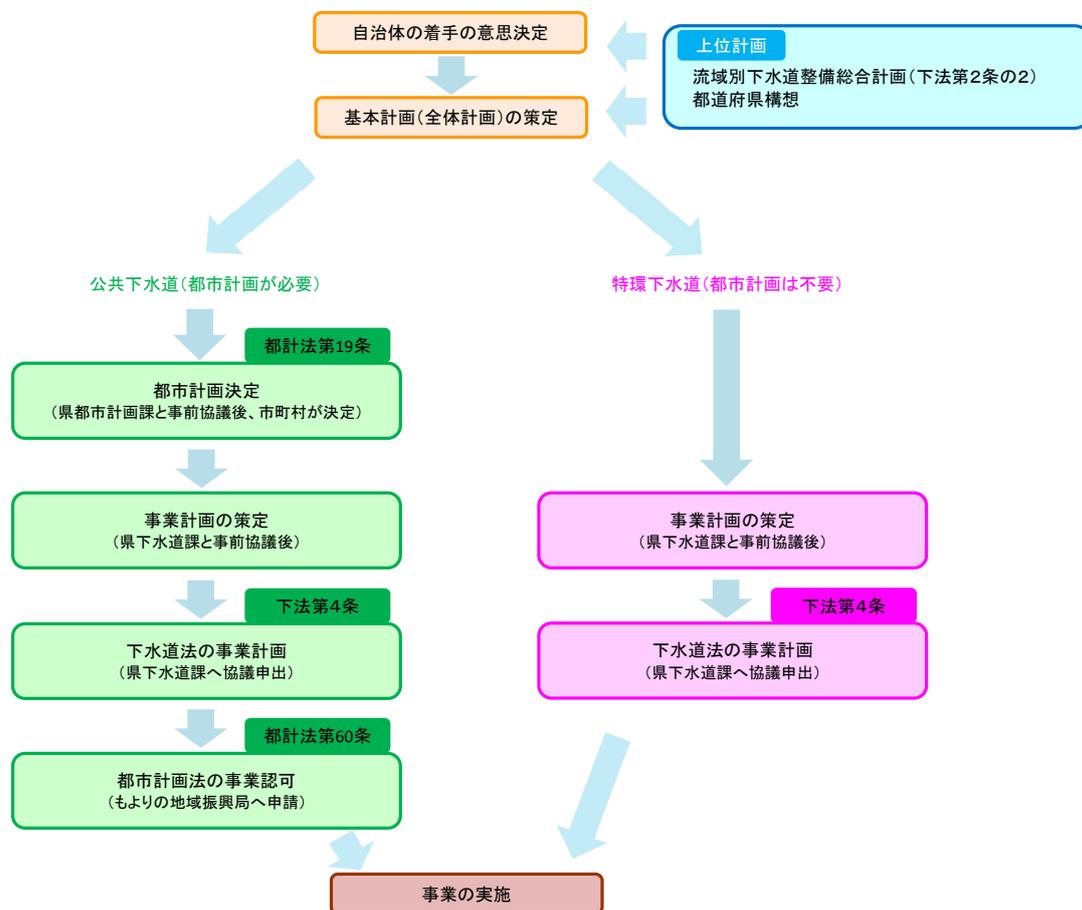
大館市乱川第5都市下水路

# 第4章 下水道事業の実施

## 4-1 下水道事業の手続き

### 4-1-1 事業実施の手順

市町村などが下水道事業に着手または変更しようとする場合、あらかじめ都市計画法及び下水道法などの定める手続を経ることが必要です。この流れはおよそ次のとおりです。



### 4-1-2 基本計画（全体計画）の策定

基本構想に基づき下水道事業の計画区域、計画人口、計画汚水量などの計画諸元、幹線管渠のルート、処理場の位置、処理方法などを決定するものです。特に処理場の位置については、決定後の変更がきわめて困難である場合が多く、十分な検討が必要です。また、下水道の計画は、流域下水道整備総合計画などの上位計画に適合する必要があります。

### 4-1-3 都市計画決定

市町村の都市計画決定は、市町村の都市計画審議会を経て自らが決定しますが、知事との「同意を要する協議」が必要です。また関連機関との協議も事前に行われなければなりません。都市計画区域内で公共下水道を始める場合には、まず、この都市計画決定を行うことになります。

### 4-1-4 下水道法による事業計画

下水道事業計画は、下水道法の規程により下水道施設の配置、構造、能力などを定めた技術的な計画です。市町村の事業計画は知事に、県（流域下水道）の事業計画は国土・交通大臣に協議します。

- ① 予定の処理区域は、優先度の高い区域から、概ね5～7年の機関において整備可能なものとする。
- ② 予定処理区域とそれ以外の区域について、合併処理浄化槽設置の義務づけに対する考え方が異なることから、確実な事業執行が見込める事業計画とすること。

手続の流れは次のとおりです。なお、都市下水路についてはこの手続は不要です。（都市計画事業認可のみ必要）

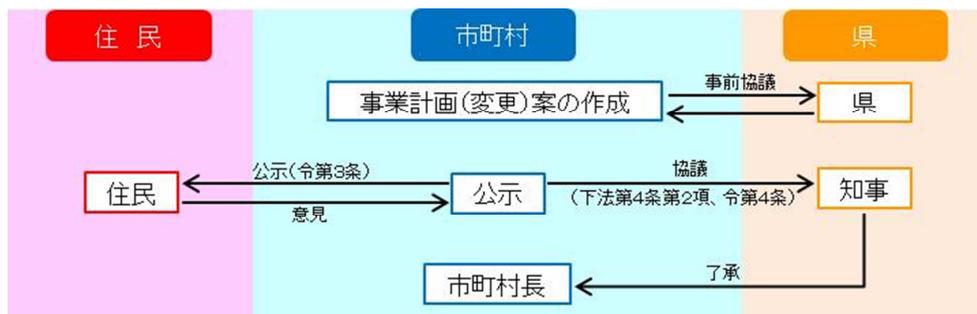


図 A. 単独公共下水道及び流域関連公共下水道の場合

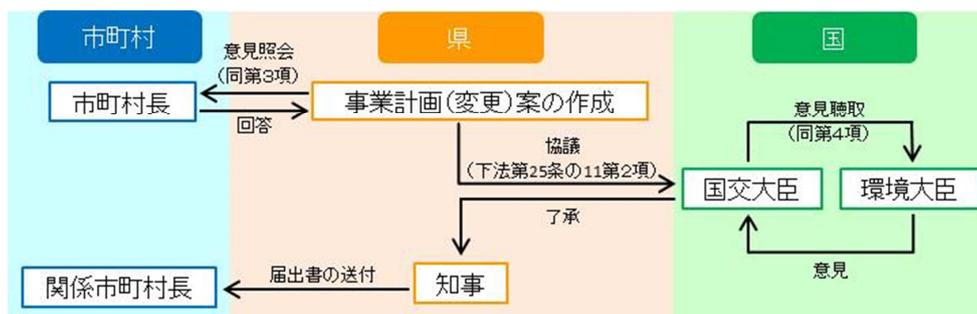


図 B. 流域下水道の場合

### 4-1-5 都市計画法による事業認可

都市計画で定められた下水道は、都市計画事業として施行されます。そのため、都市計画法による事業認可を受けなければなりません。なお認可により、事業者には都市計画制限、都市利用権及び受益者負担金の徴収権が与えられることになります。なお、公共下水道、都市下水路については知事認可となります。また事業期間は下水道法による事業計画と同様、概ね5～7年とします。

## 4-2 県の支援制度

### 4-2-1 県代行制度

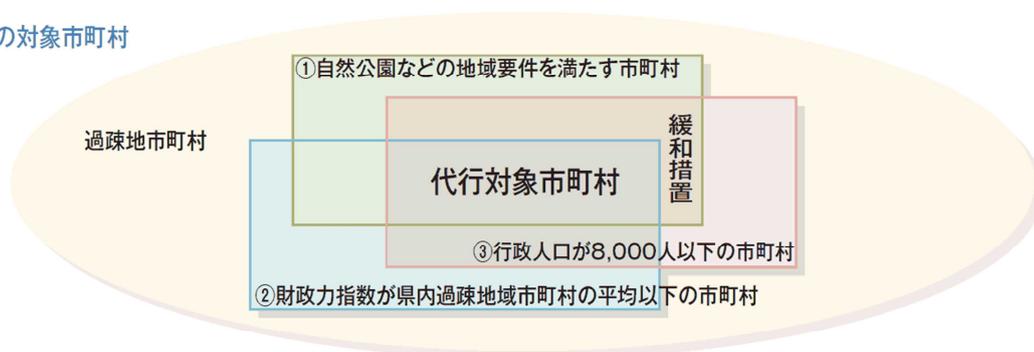
過疎市町村では、一般的に財政力・技術力等が十分でなく、これらが下水道事業の着手や整備の遅れの要因ともなっていました。そこで平成3年度には、これらの過疎市町村に代わって県が根幹的施設の整備を行う「都道府県過疎代行制度」が創設されております。

秋田県では、平成10年度より本制度を導入し、これまで4市2町1村（旧3町4村）で県代行事業を実施しています。

県が代行する範囲

- 終末処理場…一期供用開始までの処理場施設
- 幹線管渠 …主要な管渠(下水排除面積20ha以上の管渠)

代行の対象市町村



\*平成7年度、要件の緩和措置として上記①③のみの該当も制度の対象となっています。

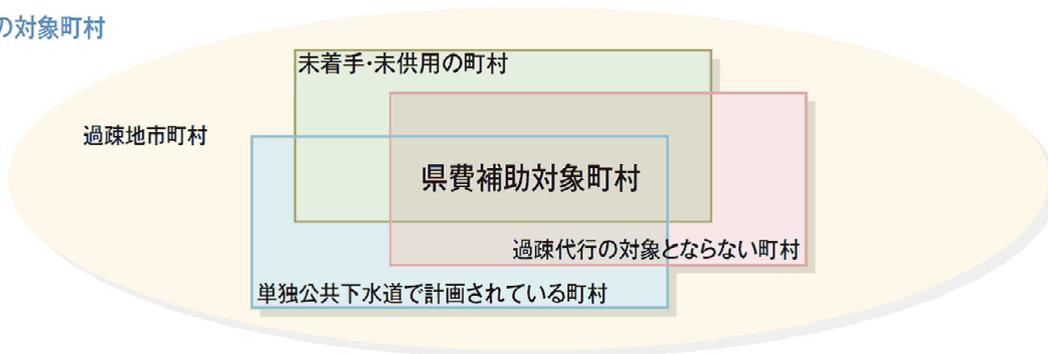
## 4-2-2 県費補助

単独公共下水道で計画され、かつ過疎代行の対象とならない未着手・未供用の町村においても、財源的理由などから下水道事業の着手や整備促進が遅れていました。

秋田県では、平成10年度より未着・未供用町村に対する財政支援策として県費補助制度を実施し、これまで3市2町（旧6町1村）に対し行っております。

県が補助する費用——根幹的施設（終末処理場および幹線管渠）の建設費の10%

補助の対象町村



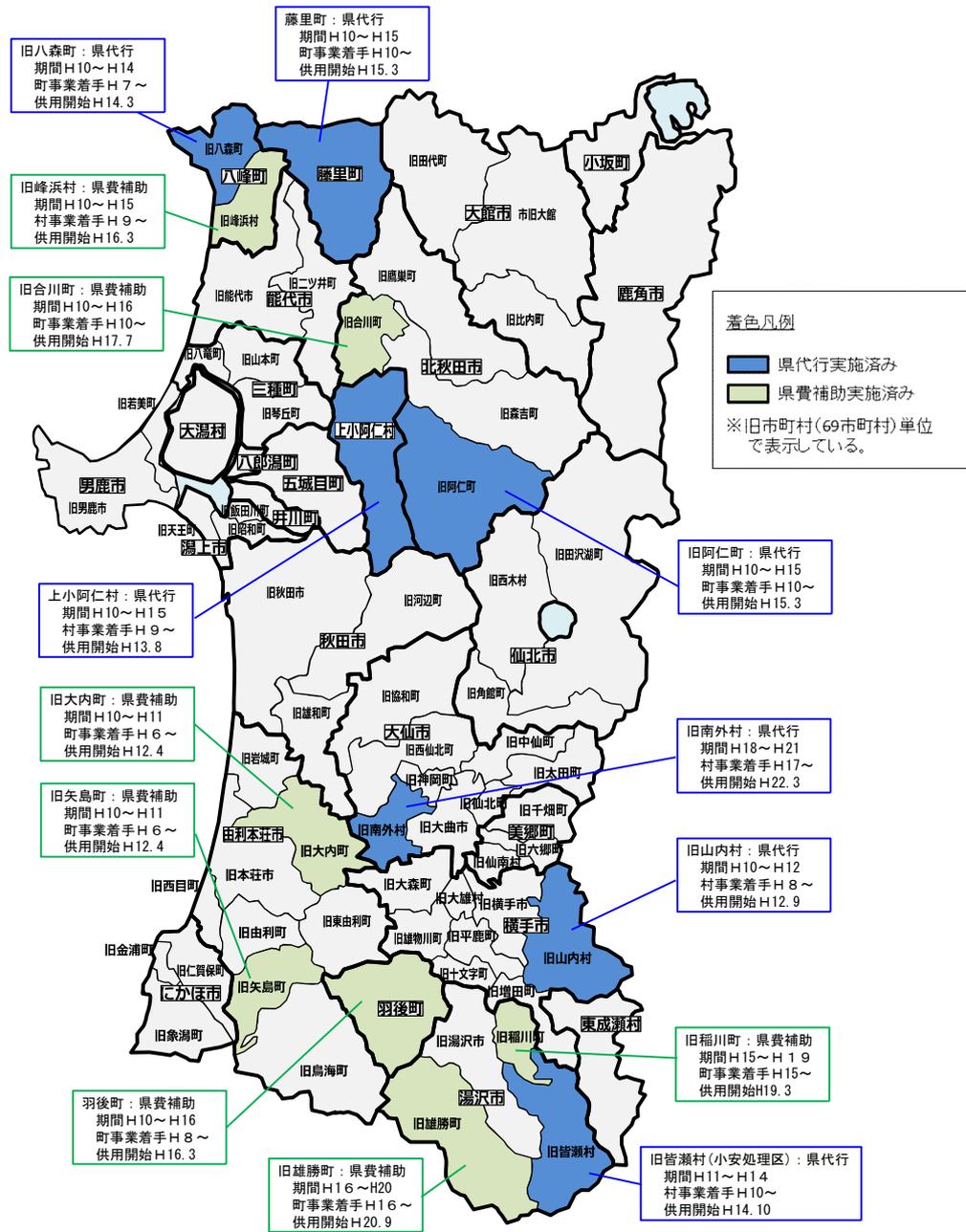
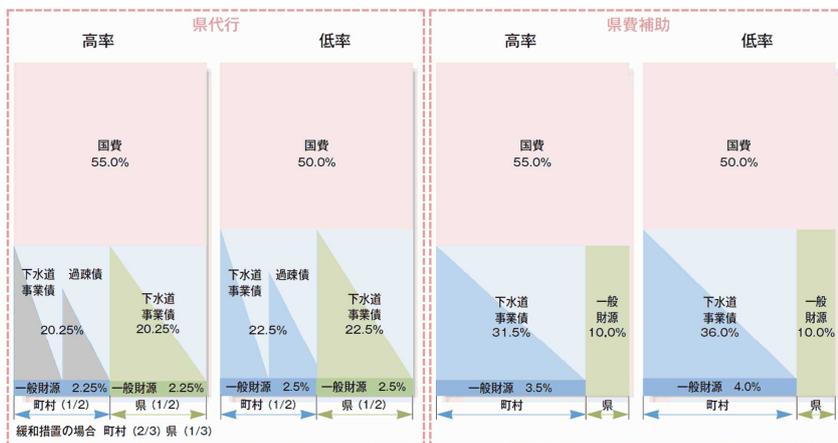


図 県代行及び県費補助の対象市町村



## 4-3 建設財源

### 4-3-1 財源

下水道事業を執行・運営していくためには、建設費及び維持管理費が必要となります。それぞれの財源は、下水道の種類によって多少異なりますが、およそ次のとおりです。

表 建設費及び維持管理費の財源

種類	建設費	維持管理費
公共下水道事業 (特定環境保全下水道含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>国費 (国庫補助金)</li> <li>地方費                             <ul style="list-style-type: none"> <li>地方債</li> <li>受益者負担金等</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道使用料</li> <li>一般会計繰出金</li> </ul>
流域下水道事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>国費 (国庫補助金)</li> <li>地方費                             <ul style="list-style-type: none"> <li>地方債</li> <li>関連市町村建設負担金 (地方債一般会計繰出金)</li> <li>一般会計繰出金</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般会計繰出金</li> <li>関連市町村維持管理負担金                             <ul style="list-style-type: none"> <li>下水道使用料</li> <li>一般会計繰出金</li> </ul> </li> </ul>
都市下水路事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>国費 (国庫補助金)</li> <li>地方費                             <ul style="list-style-type: none"> <li>地方債</li> <li>一般会計繰出金</li> </ul> </li> </ul>	市町村費

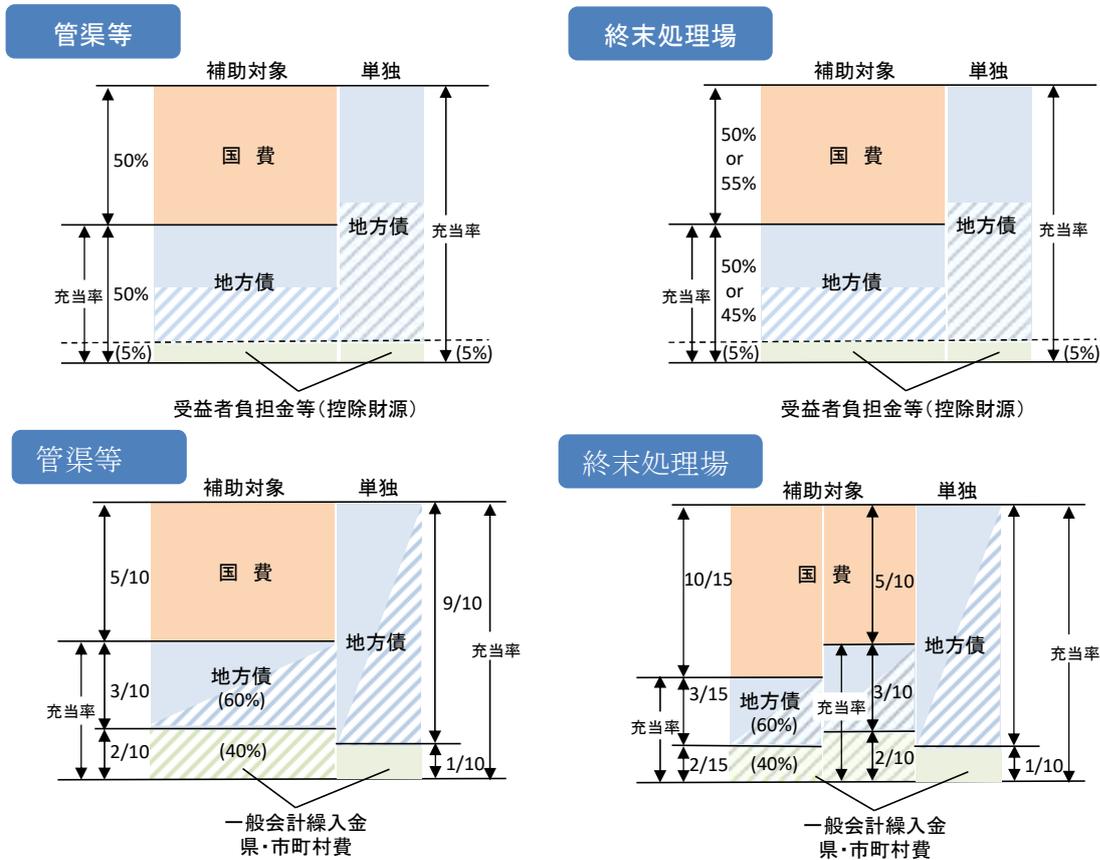
### 4-3-2 地方債の充当率

通常補助率による事業の地方債の充当率は次のとおりです。(平成 27 年度現在)

表 通常補助率による事業の地方債の充当率

区分			国費率	地方負担	
					左のうち地方債
公共下水道 (特定環境保全 下水道含む)	管渠等	補助	1/2	1/2	10/10 (ただし、受益者負担金(特定環境保全下水道は分担金)については控除財源となっている)
		単独	-	10/10	
	終末 処理施設	補助	5.5/10	4.5/10	
		単独	-	10/10	
流域下水道	管渠等	補助	1/2	1/2	10/10 (ただし、関連市町村建設負担金については控除財源となっている)
		単独	-	10/10	
	終末 処理施設	補助	2/3	1/3	
		単独	-	10/10	
都市下水路			4/10	6/10	9/10

### 4-3-3 建設費の財源



※斜線部分は地方交付税措置分  
 ※流域下水道については、国費を除く地方費の50%は関連市町村負担  
 ※平成12年度以降は、一般会計繰入金 県・市町村費に代えて地方債（臨時措置分）

図 建設費財源（上：公共下水道及び特定環境保全公共下水道 下：流域下水道）

### 4-3-4 受益者負担金

公共事業の実施に際し、その事業が明らかに特定の個人に利益をもたらす場合においては負担の公平性から、かかる費用の負担を利益を受ける個人に求めることができます。これを受益者負担金といいます。

都市計画事業として施行される下水道事業の場合、都市計画法第75条に基づき受益者負担金制度が採用されています。また、都市計画事業として施行されない下水道事業については、地方自治法第224条に基づき受益者負担金制度と同様の負担金制度が採用されます。

表 受益者負担金制度の実施状況

1. 負担区の設定	負担区制なし・・・22市町 負担区制あり・・・2村
2. 徴収次期	ほとんどが供用開始年
3. 分割徴収年限	5年が多い

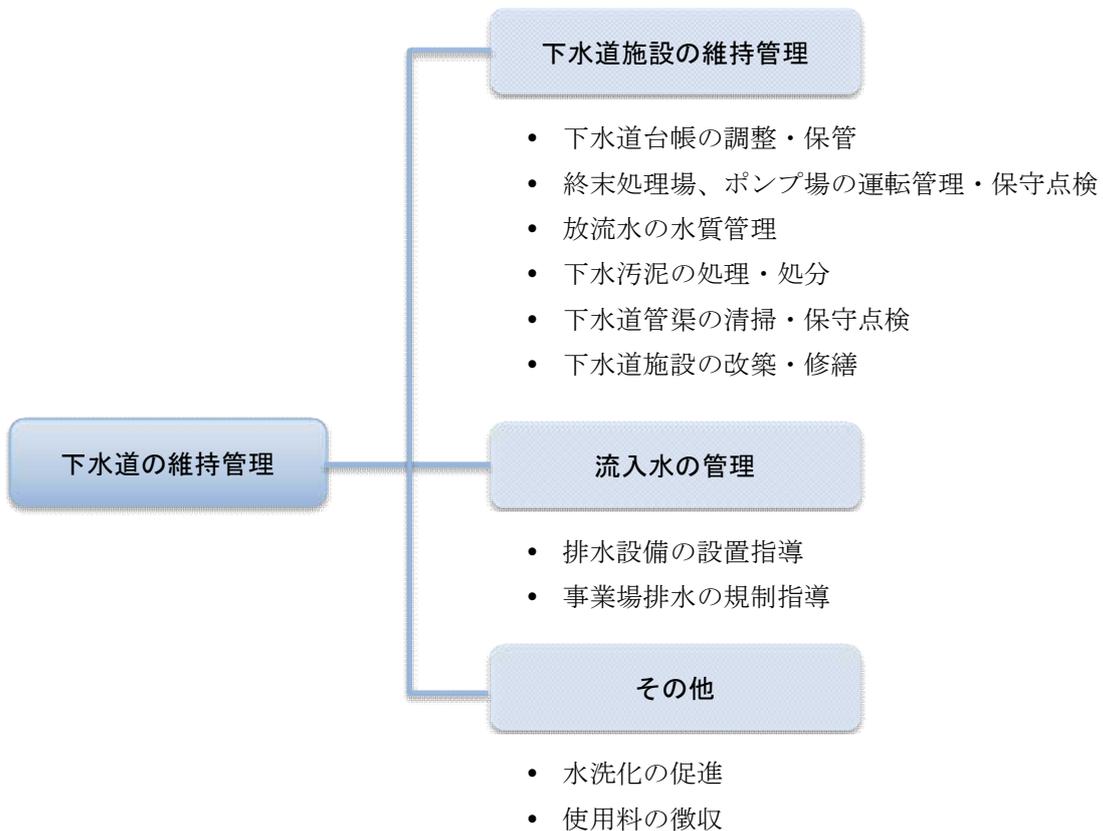
4. 徴収猶予	災害、盗難その他の事故によりやむを得ないとき、または徴収上有利であるとき
5. 減免措置	公共用地、生活扶助世帯またはこれに順ずる特別の事業があると認められるとき

# 第5章 下水道の維持管理

## 5-1 下水道の維持管理

平成27年度末秋田県の下水道普及率は63.3%で、飛躍的に向上してきました。それとともに施設そのものも耐用年数に応じ老朽化し、修繕、改築などの費用が増嵩しております。常に適切で効率的な維持管理に努めなければなりません。

そのためには、管渠、ポンプ、処理施設などの設備の維持管理ばかりではなく、下水道に流入する汚水と、下水道から放流する処理水の管理も必要です。従って、下水道の維持管理には汚水を排出する家庭及び事業所などの排水設備の規制指導、放流水の適切な水質管理が大切になります。



## 処理場の維持管理

放流水の水質を法令の基準に適合した良好なものとするため、処理施設の運転操作を適正に行うことが必要です。また、下水汚泥を適正に処理し、減量化に努めることも必要です。



放流水の水質検査



処理施設の点検

## 下水管の維持管理

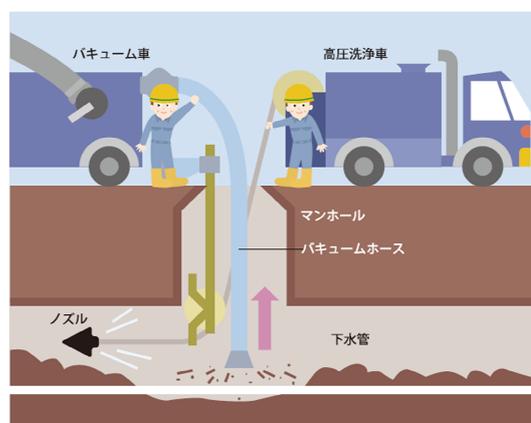
下水管の底に砂や汚泥が堆積すると、污水があふれ出す原因となります。また、下水管が破裂すると、下水が流れないばかりでなく、管内への土砂流入により管が埋設されている道路を陥没させることもあり、下水管を定期的に清掃・点検する必要があります。



マンホールの点検

## 下水道施設の改築・修繕

下水道の普及とともに、下水道施設が増加しています。こうした中で、古くから下水道を実施している都市を中心に、耐用年数を経過した施設が増えていきます。このため、下水道事業の中で次第に大きなウエイトを占めてきています。



高圧洗浄車による清掃作業

## 水洗化

### 水洗化の義務づけ

下水道の役割として環境衛生向上の面からトイレの水洗化があります。また処理区域内にくみ取り便所があることは二重投資にもなりかねない無駄が生じます。そこで、下水道法では下水道の終末処理場などにより下水の処理が開始されると、3年以内に水洗便所に改造しなければならないとしています。

(下水道法第11条の3第1項)

### 水洗化促進のための施策

水洗化を阻害する大きな要因として経済的負担が大きいという理由があり、下水道法では水洗便所設置者に必要な資金を融通するよう自治体に求めています。(下水道法第11条の3第5項、第6項)

この規程に基づいて市町村では助成金、貸付金などの制度を設けています。

### 使用料

将来にわたって重要な役割を果たすことが求められている下水道は、整備に多額の資金が必要とされ、本県ではまだ途上の段階です。一方、下水道事業は地方財政法上、その運営に当たっては独立採算が原則であり(公営企業会計、特別会計)、汚水処理に必要とされる経費は下水道使用者からの使用料収入で賄うこととされ、施設整備に要する資本費と設備稼働に要する維持管理費がその対象経費となっています。

各市町村の下水道事業は着手した時期や規模などが異なるため、使用者に負担していただく使用料もそれぞれ異なりますが、経費回収率が低いことは全般的な課題であり、人口減少を見据えた使用料体系の見直しや、世代間負担の公平性の観点から将来の設備更新に備えた資金留保が必要とされています。

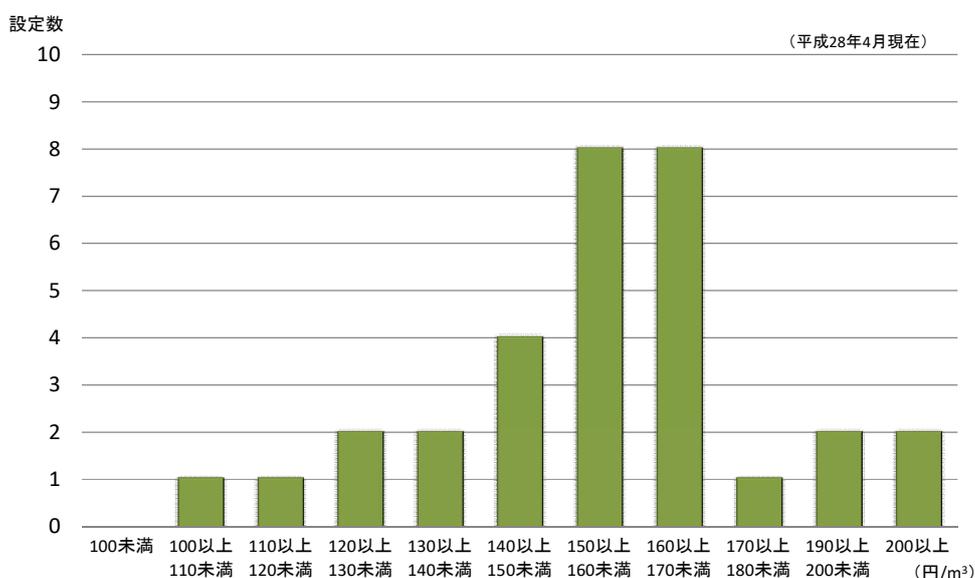
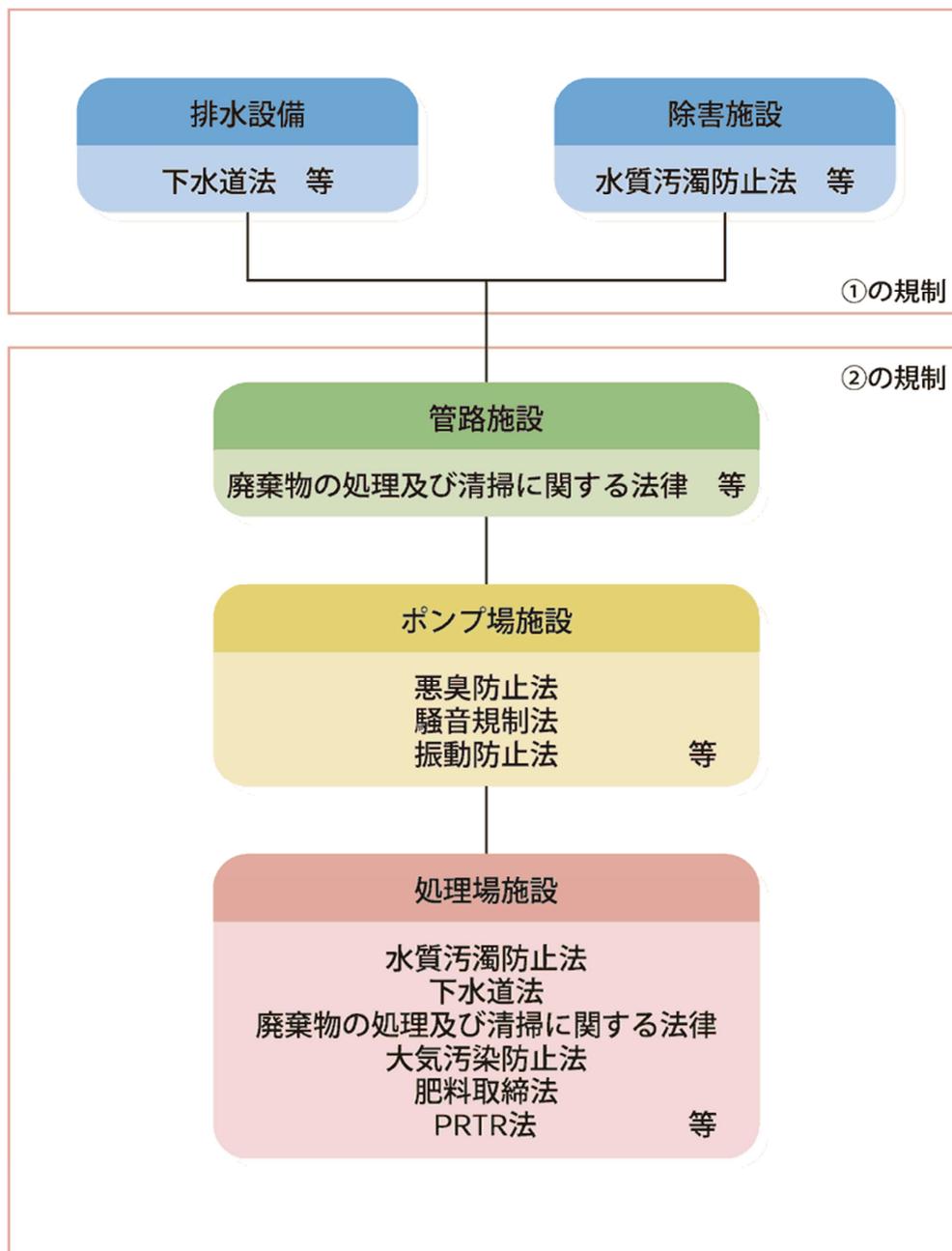


図 下水道使用料単価 (月 20m³ を使用した場合の 1m³ 当たりの使用料単価 (消費税込み))

## 下水道施設の維持管理に関わる法律

下水道施設の維持管理に関わる法律は、以下の二つに分類されます。

- ① 下水道施設の保存を目的として、下水道使用者に対し下水道事業者が規制するもの。
- ② 下水道施設そのものが規制を受けるもの。



## 5-2 水質の管理

### 5-2-1 放流水の水質管理

下水道の大きな目的である「公共水域の水質保全」を達成するために、下水道法第8条において放流水の水質の基準が定められています。また、同法第21条において水質検査及びその結果の記録が義務づけられております。

下水道の終末処理場は、水質汚濁防止法において、「特定施設」として位置づけられ、同法の規制も同時に受けます。

このため、下水道管理者は放流水がこれらの基準に適合するように適切な運転管理と除害施設の設置指導、監視等を行わなければなりません。

### 5-2-2 流入水の管理

下水道の処理方法は有機物質の除去を主眼とした活性汚泥法等の生物処理が主体となっているため、微生物にとって有害な物質が流入すれば処理機能が失われます。

また、排水によっては管路の損傷、閉塞等、下水道施設の機能を阻害することもあります。

このような下水処理に有害な物質などは、発生減において除去しなければなりません。一定基準以上の濃度の排水を排出する事務所などは、除害施設を設置し、基準値に適合するよう下水を処理した後に排出することが義務づけられています。

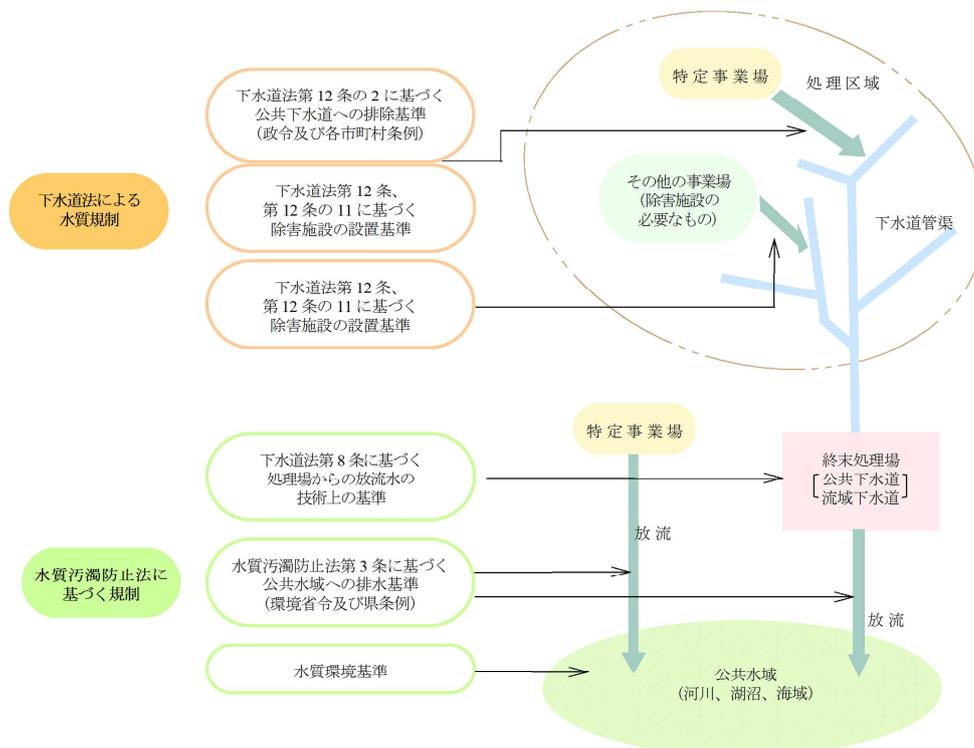
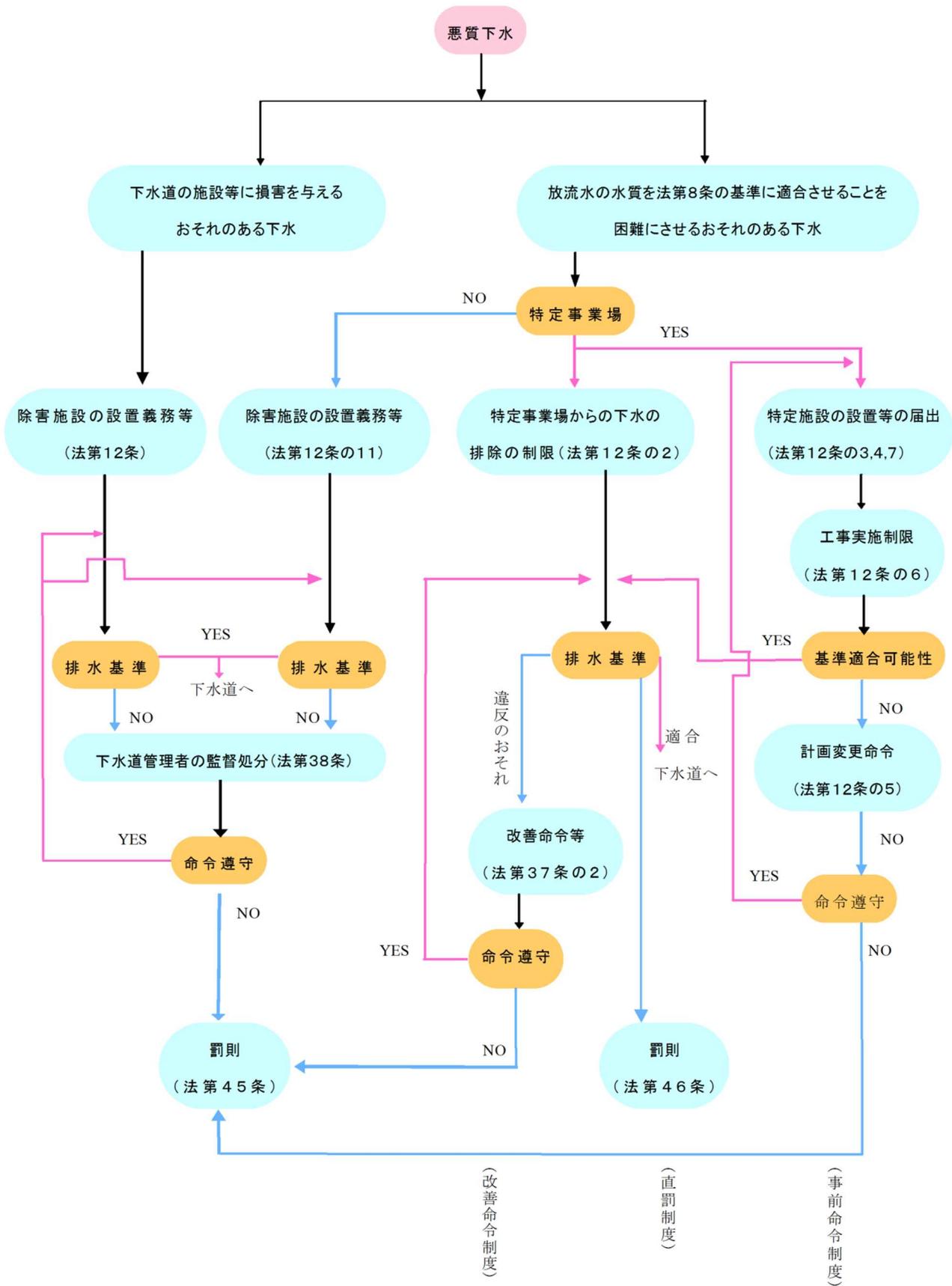


図 排水基準と下水道

### 5-2-3 下水道法における水質規制のしくみ



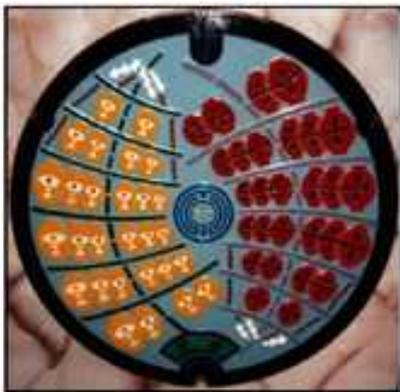
# 第6章 下水道事業の広報と関係機関

## 6-1 マンホール蓋

市町村には、それぞれの文化や伝統を反映したデザインのマンホール蓋があります。

【市町村マンホール蓋】

秋田市（秋田地区）



秋田市（雄和地区）



秋田市（河辺地区）



能代市



横手市（横手地区）



横手市（増田地区）



横手市（平鹿地区）



横手市（雄物川地区）



横手市（十文字地区）



横手市（山内地区）



横手市（大雄地区）



大館市（大館地区）



大館市（田代地区）



大館市（比内地区）



男鹿市（男鹿地区）



男鹿市（若美地区）



湯沢市（湯沢地区）



湯沢市（稲川地区）



湯沢市（雄勝地区）



湯沢市（皆瀬地区）



鹿角市



由利本荘市（本荘地区）



由利本荘市（大内地区）



由利本荘市（岩城地区）



由利本荘市（西目地区）



由利本荘市（由利地区）



由利本荘市（矢島地区）



潟上市（天王地区）



潟上市（飯田川地区）



潟上市（昭和地区）



大仙市（大曲地区）



大仙市（西仙北地区）



大仙市（神岡地区）



大仙市（中仙地区）



大仙市（仙北地区）



大仙市（協和地区）



大仙市（南外地区）



大仙市（太田地区）



北秋田市（森吉地区）



北秋田市（鷹巣地区）



北秋田市（合川地区）



北秋田市（阿仁地区）



にかほ市（仁賀保地区）



にかほ市（象潟地区）



にかほ市（金浦地区）



仙北市（角館地区）



仙北市（田沢湖地区）



仙北市（西木地区）



小坂町



上小阿仁村



藤里町



三種町（琴丘地区）



三種町（山本地区）



三種町（八竜地区）



八峰町（八森地区）



八峰町（峰浜地区）



八峰町（岩館地区）



五城目町



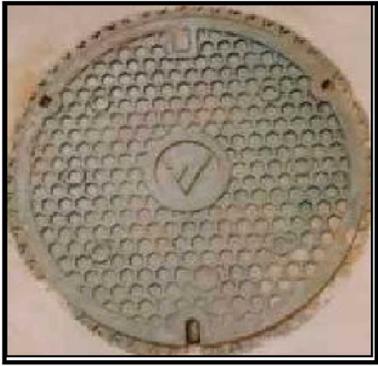
八郎潟町



井川町



大潟村



羽後町



【県マンホール蓋】

米代川流域（北秋田）



秋田湾・雄物川流域（秋田）



秋田湾・雄物川流域（仙北）



十和田湖特環



## 6-2 秋田県内の下水道関係機関

関係機関		郵便番号	住所	電話番号
秋田市	上下水道局総務課	010-0945	秋田市川尻みよし町 14-8	(018) 823-8434
	上下水道局下水道整備課			(018) 864-1455
	上下水道局下水道施設課	010-0973	秋田市八橋本町六丁目 12-15	(018) 864-1401
能代市	都市整備部上下水道整備課 下水道係	016-0817	能代市上町 11-26	(0185) 89-2203
横手市	上下水道部水道課	013-0022	横手市四日町 3-23	(0182) 35-2252
	上下水道部経営管理課			(0182) 35-2251
	上下水道部下水道課			(0182) 35-2253
大館市	建設部下水道課	018-5792	大館市比内町扇田字新大堤下 93-6	負担金係：(0186) 43-7086 維持係：(0186) 43-7095 計画整備係：(0186) 43-7091 生活排水係：(0186) 43-7089
男鹿市	企業局上下水道課 下水道建設班/下水道維持班	010-0493	男鹿市角間崎字家ノ下 452	(0185) 46-4132
湯沢市	上下水道部下水道課 管理業務班/工務施設班	012-8501	湯沢市佐竹町 1-1	(0183) 73-2166
鹿角市	建設部上下水道課 下水道担当	018-5292	鹿角市花輪字荒田 4-1	(0186) 30-0271
由利本荘市	建設部上下水道課 上下水道班	015-0801	由利本荘市美倉町 27-2	(0184) 24-6336
潟上市	産業建設部上下水道課 管理班/業務班	010-0201	潟上市天王字棒沼台 226-1	(018) 853-5338
大仙市	上下水道部下水道課	014-8601	大仙市大曲花園町 1-1	代表：(0187) 63-1111
北秋田市	建設部上下水道課 下水道係	018-4392	北秋田市米内沢字七曲 23	(0186) 72-5248
にかほ市	農林水産建設部建設課 下水道班	018-0311	にかほ市金浦字花潟 93-1	(0184) 38-4306

関係機関		郵便番号	住所	電話番号
仙北市	建設部 下水道課	014-1201	仙北市西木町上荒井字古堀田 47	(0187) 43-2296
小坂町	建設課 建設班	017-0292	鹿角郡小坂町小坂字上谷地 41-1	(0186) 29-3910
上小阿仁村	建設課 建設班	018-4421	北秋田郡上小阿仁村小沢田字向川原 118	(0186) 77-2224
藤里町	生活環境課 環境整備係	018-3201	山本郡藤里町藤琴字藤琴 8	(0185) 79-2115
三種町	上下水道課 下水道係	018-2304	山本郡三種町豊岡金田字森沢 1-2	(0185) 83-2335
八峰町	建設課 上下水道係	018-2502	山本郡八峰町峰浜目名湯字目長田 118	(0185) 76-4610
五城目町	建設課 上下水道担当	018-1792	南秋田郡五城目町西磯ノ目 1 丁目 1-1	(018) 852-5263
八郎潟町	建設課	018-1692	南秋田郡八郎潟町字大道 80	(018) 875-5811
井川町	産業課兼水道課	018-1596	南秋田郡井川町北川尻字海老沢樋ノ口 78-1	(018) 874-4420
大潟村	産業建設課 建設上下水道班	010-0494	南秋田郡大潟村中央 1-1	(0185) 45-3653
美郷町	建設課 上下水道班	019-1541	仙北郡美郷町土崎字上野乙 170-10	(0187) 84-4910
羽後町	建設課 公園下水道担当	012-1131	雄勝郡羽後町西馬音内字中野 177	(0183) 62-5641
東成瀬村	建設課 上下水道担当	019-0801	雄勝郡東成瀬村田子内字仙人下 30-1	(0182) 47-3408
秋田県	建設部下水道課	010-8570	秋田市山王四丁目 1-1	調整・環境整備班 (018)860-2461 流域下水道班 (018)860-2462
	北秋田地域振興局 建設部工務課 工務第 3 班	018-3393	北秋田市鷹巣字東中岱 76-1	(0186) 62-7162
	秋田地域振興局 建設部下水道課 下水道班	010-0951	秋田市山王四丁目 1-2	(018)860-3464
	仙北地域振興局 建設部工務課 工務第 3 班	014-0062	大仙市大曲上栄町 13-62	(0187) 63-8430

## 6-3 県の処理施設案内

大館処理センター



鹿角処理センター



秋田臨海処理センター



大曲処理センター



横手処理センター

