



# とちぎの下水道



令和3(2021)年度

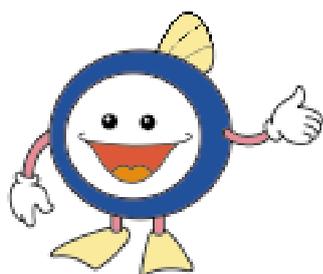
栃木県

本書は、本県の下水道整備の現状や計画の概要を紹介し、  
下水道事業についての理解を深めていただくために作成し  
ました。

より多くの皆様に御覧いただき、下水道を御理解いただけ  
れば幸いです。

【表紙写真】 「奥日光清流清湖フォトコンテスト 2019」会長賞「澄みわたる水辺」（中禅寺湖）

【裏表紙写真】 「日本全国マンホールカード企画展示」（R2. 12. 26～R3. 1. 8）県庁 15 階展望ロビー



下水道マスコット  
スイスイ

（公財）とちぎ建設技術センター  
の下水道マスコット  
スイミー



栃木県の下水道マスコット  
トイレットマン

栃木県のマスコット  
とちまるくん



# 目 次

## 第1章 下水道の概要

1. 下水道の位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 下水道の役割・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
3. 下水道の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
4. 事業の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
  - 下水道普及率・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
  - 下水道普及率と生活排水処理人口普及率の推移・・・・・・・・・・ 6
  - 下水道事業実施市町位置図・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
  - 下水道事業投資額（総事業費）の推移・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
  - 下水道のしくみ【標準活性汚泥法】・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

## 第2章 下水道の計画

1. 栃木県生活排水処理構想 ～とちぎの清らかな水2016プラン～・・・・ 10
  - 栃木県生活排水処理構想図・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
  - 普及状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
2. 流域別下水道整備総合計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13

## 第3章 下水道の整備

1. 流域下水道・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
  - 1) 整備概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
    - (1) 鬼怒川上流流域下水道（上流処理区）・・・・・・・・・・ 15
    - (2) 鬼怒川上流流域下水道（中央処理区）・・・・・・・・・・ 16
    - (3) 巴波川流域下水道（巴波川処理区）・・・・・・・・・・ 17
    - (4) 北那須流域下水道（北那須処理区）・・・・・・・・・・ 18
    - (5) 渡良瀬川下流流域下水道（大岩藤処理区）・・・・・・・・ 19
    - (6) 渡良瀬川下流流域下水道（思川処理区）・・・・・・・・ 20
2. 公共下水道・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
  - 1) 整備概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
  - 2) 雨水計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
  - 3) 都市下水路・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
3. 下水道資源化工場・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29

## 第4章 下水道の維持管理

1. 終末処理場の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
2. 下水道への接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
  - 水洗化率・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
3. 流域下水道の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
4. 流域下水道の老朽化対策と地震対策・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
5. 下水汚泥の有効利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
6. 消化ガス（バイオガス）の活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
  - 消化ガス有効利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
7. 下水処理場敷地空間の活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
8. 栃木県下水道場～マロニエ下水道ネットワーク～・・・・ 37
9. 持続的発展が可能な下水道事業に向けた取組・・・・・・・・・・ 37
10. 下水道BCP（事業継続計画）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38

## 第5章 下水道の財政

1. 財源構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
2. 生活排水処理施設事業の採択基準及び補助率等・・・・・・・・・・ 40
3. 公営企業会計導入による収益的収支と資本的収支・・・・・・・・ 40

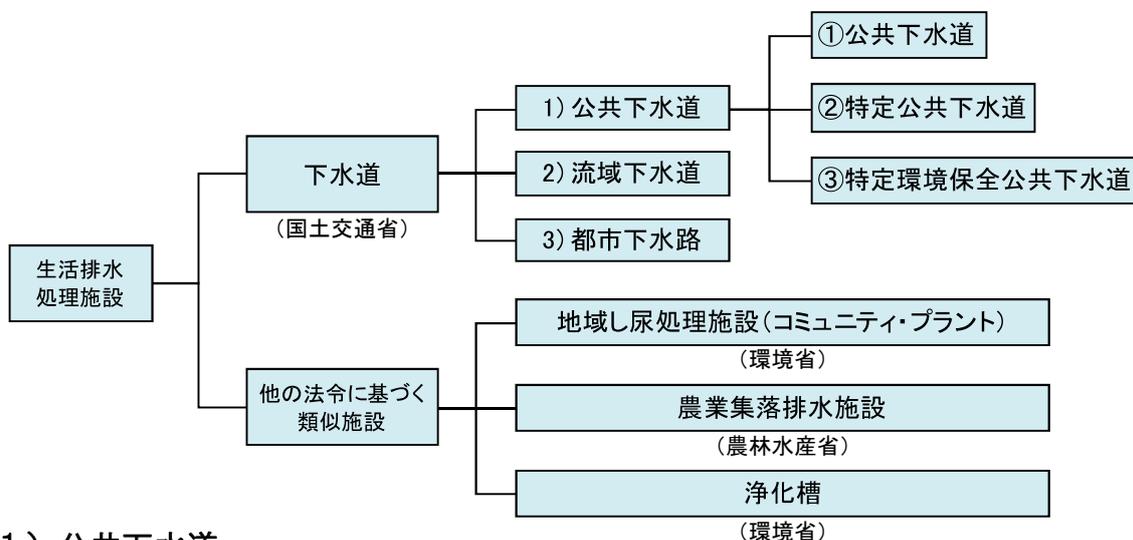
## 第6章 その他

1. 下水道事業の執行体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
2. 各種協議会・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
3. 市町連絡先・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43



### 3. 下水道の種類

下水道とは、下水道法に基づき下水（生活排水、工場排水、雨水等）を排除し、又は処理するために設けられる施設をいい、公共下水道、流域下水道、都市下水路の3種類に分けられます。



#### 1) 公共下水道

##### ① 公共下水道

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（原則として市町村）が建設、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）又は流域下水道に接続するもの（流域関連公共下水道）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います。

##### ② 特定公共下水道

特定公共下水道とは、公共下水道のうち特定の事業者の事業活動に主として利用され、当該下水道の計画汚水量のうち、事業者の事業活動に起因し、又は付随する計画汚水量が概ね2/3以上を占めるものをいいます。(ただし、平成15(2003)年度以降は新規事業の採択はない。)

なお、本県においては特定公共下水道の実施例はありません。

##### ③ 特定環境保全公共下水道

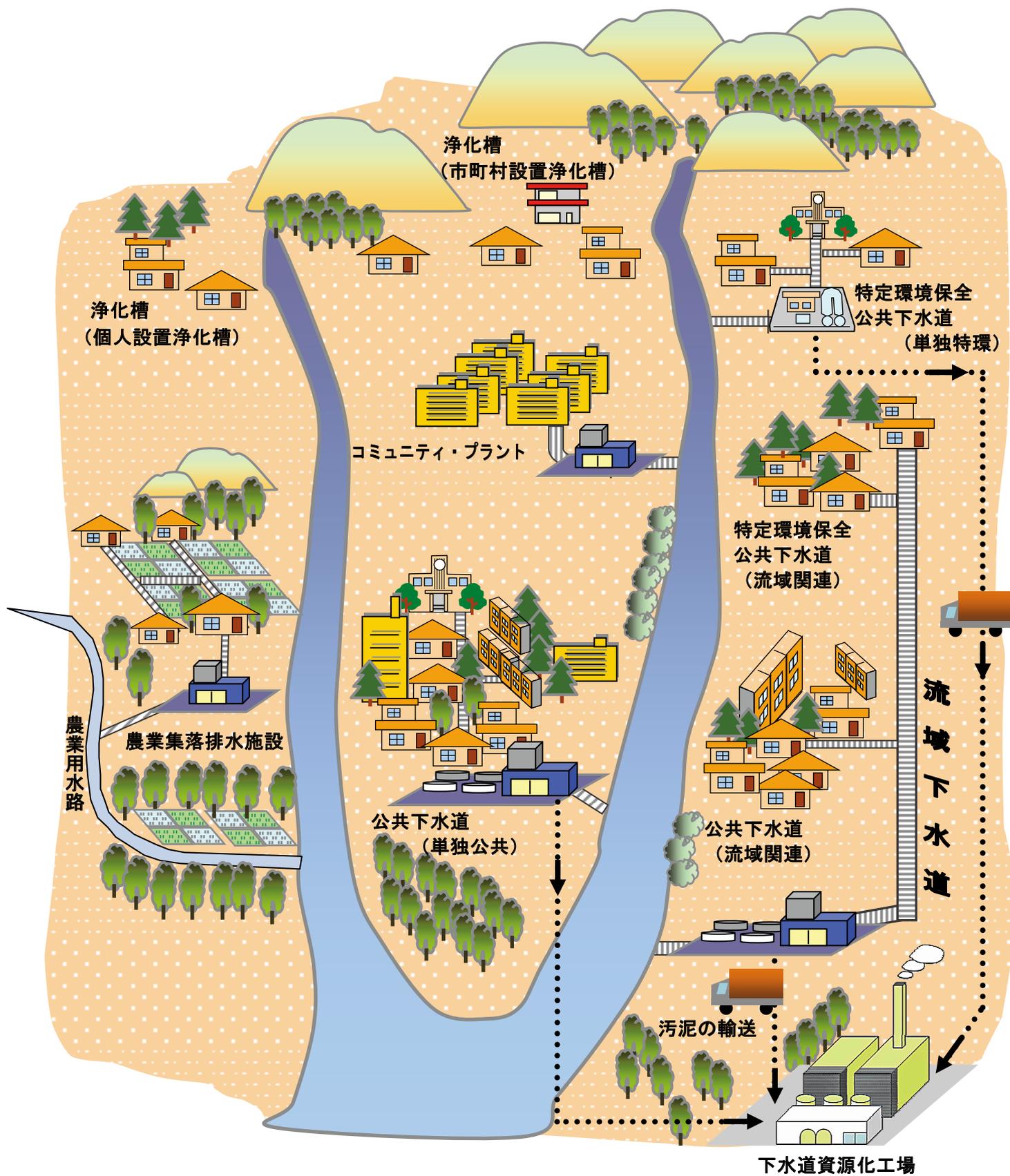
特定環境保全公共下水道とは、公共下水道のうち市街化区域以外の区域に設置されるもので、自然公園区域内の水質保全を目的に施工されるもの（自然保護下水道）、生活環境の改善を図る必要がある区域において施工されるもの（農山漁村下水道）及び処理対象人口が概ね1,000人未満で水質保全上特に必要な地区において施工されるもの（簡易な公共下水道）をいいます。

#### 2) 流域下水道

流域下水道とは、2以上の市町村の区域における下水を排除するもので終末処理場を有するもの、あるいは2以上の市町村の区域における雨水を排除するもので雨水の流量を調節するための施設を有するものをいいます。流域下水道の事業主体は原則として都道府県であり、幹線管渠、ポンプ場、終末処理場等を建設、管理しています。

なお、流域下水道に接続する市町村の下水道は流域関連公共下水道と称され、当該市町村は各家庭との接続等の面整備工事を行います。

＜生活排水処理施設イメージ＞



3) 都市下水路

都市下水路とは、主として市街地における雨水を排除するために地方公共団体が管理する下水道であり、管渠の内径又は内のり幅が 50cm 以上かつ集水区域面積 10ha 以上のものをいいます。

## 4. 事業の実施状況

### 1) 公共下水道の状況

公共下水道は、昭和 32(1957)年度に宇都宮市、昭和 34(1959)年度に日光市、昭和 38(1963)年度に足利市がそれぞれ事業に着手し、以降各市町で次々と事業を実施しています。

令和 3(2021)年 4 月 1 日現在、24 市町(14 市 10 町)において事業を実施しております。

そのうち、特定環境保全公共下水道は、令和 3(2021)年 4 月 1 日までに 8 市 3 町(26 地区)で事業を実施しています。



### 2) 流域下水道の状況

流域下水道は、昭和 51(1976)年度に鬼怒川上流流域下水道(上流処理区)、昭和 52(1977)年度に巴波川流域下水道、昭和 53(1978)年度に北那須流域下水道と連続して事業に着手しました。

その後、昭和 56(1981)年度に鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)、昭和 62(1987)年度に渡良瀬川下流流域下水道(大岩藤処理区)、平成 4(1992)年度に渡良瀬川下流流域下水道(思川処理区)、平成 5(1993)年度に渡良瀬川上流流域下水道(秋山川処理区)に着手しました。平成 9(1997)年度末に渡良瀬川下流流域下水道(思川処理区)を供用開始したことで、5 流域 7 処理区で流域下水道事業を実施していましたが、平成 26(2014)年度末に渡良瀬川上流流域下水道(秋山川処理区)が佐野市に移管され、平成 27(2015)年度以降は 4 流域 6 処理区となっています。

### 3) 都市下水路の状況

都市下水路は、平成 14(2002)年度末までに 12 市町・1 団体(65 ヶ所)で整備を進めてきましたが、現在整備事業を実施している箇所はありません。

### 4) 下水道資源化工場の状況

栃木県下水道資源化工場は、年々増加する下水汚泥を資源として有効活用する目的で、平成 9(1997)年度から建設工事に着手し、平成 14(2002)年 10 月に供用開始しました。当施設では、県内の流域下水道 6 処理場、公共下水道 29 処理場の汚泥や汚泥焼却灰を集約し、処理しています。

なお、平成 20(2008)年 9 月には 2 系列目の焼却炉を供用開始しました。

### 5) 下水道普及率 $\left[ \text{下水道普及率}(\%) = \frac{\text{下水道公示済区域内人口}(\text{人})}{\text{行政人口}(\text{人})} \times 100 \right]$

本県の令和元(2019)年度末の下水道普及率は 67.9%(全国平均 79.7%)です。都市部における下水道整備は概ね完了しており、近年は周辺地域への整備拡大に取り組んでいます。

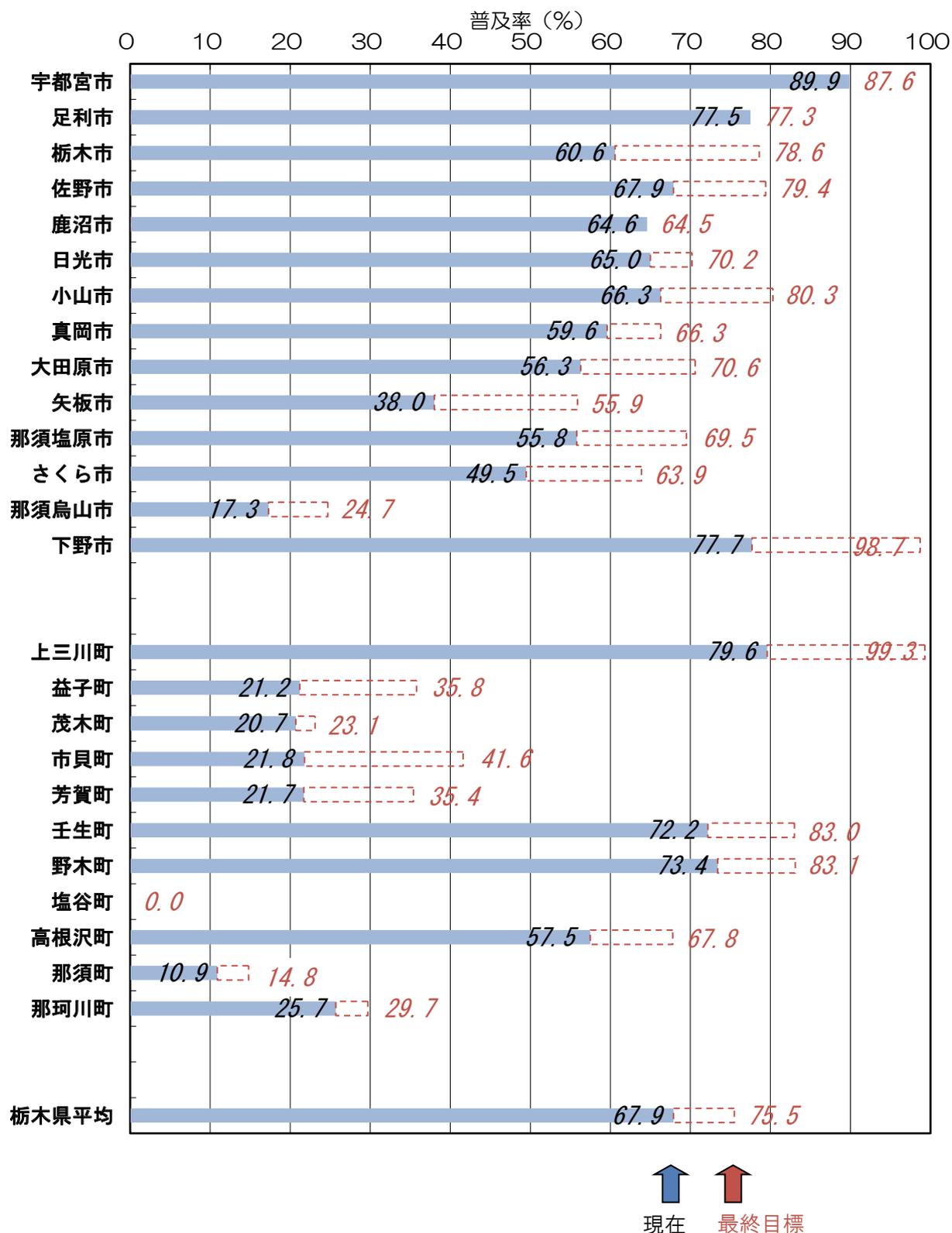
### 6) 生活排水処理人口普及率 $\left[ \text{生活排水処理人口普及率}(\%) = \frac{\text{生活排水処理人口}(\text{人})}{\text{行政人口}(\text{人})} \times 100 \right]$

本県の生活排水処理施設の普及状況を示す「生活排水処理人口普及率」は、令和元(2019)年度末で 87.7%であり、その内訳は、下水道 67.9%、農業集落排水施設 4.1%、浄化槽 12.6%、その他(コミュニティプラント及び大規模団地等) 3.0%となっています。

全国の普及率は 91.7%であり、栃木県は全国の普及率より低い(全国順位 24 位)ため、排水処理施設の整備が引き続き求められています。

# 下水道普及率（令和元（2019）年度末）

（令和2（2020）年3月31日現在）



※ 最終目標：栃木県生活排水処理構想（10 ページ参照）で定める最終的な下水道普及率（75.5%）  
 なお、最終目標値は下水道以外の汚水処理が将来的に接続されることも考慮している。



# 下水道事業実施市町位置図

(令和3(2021)年4月1日現在)



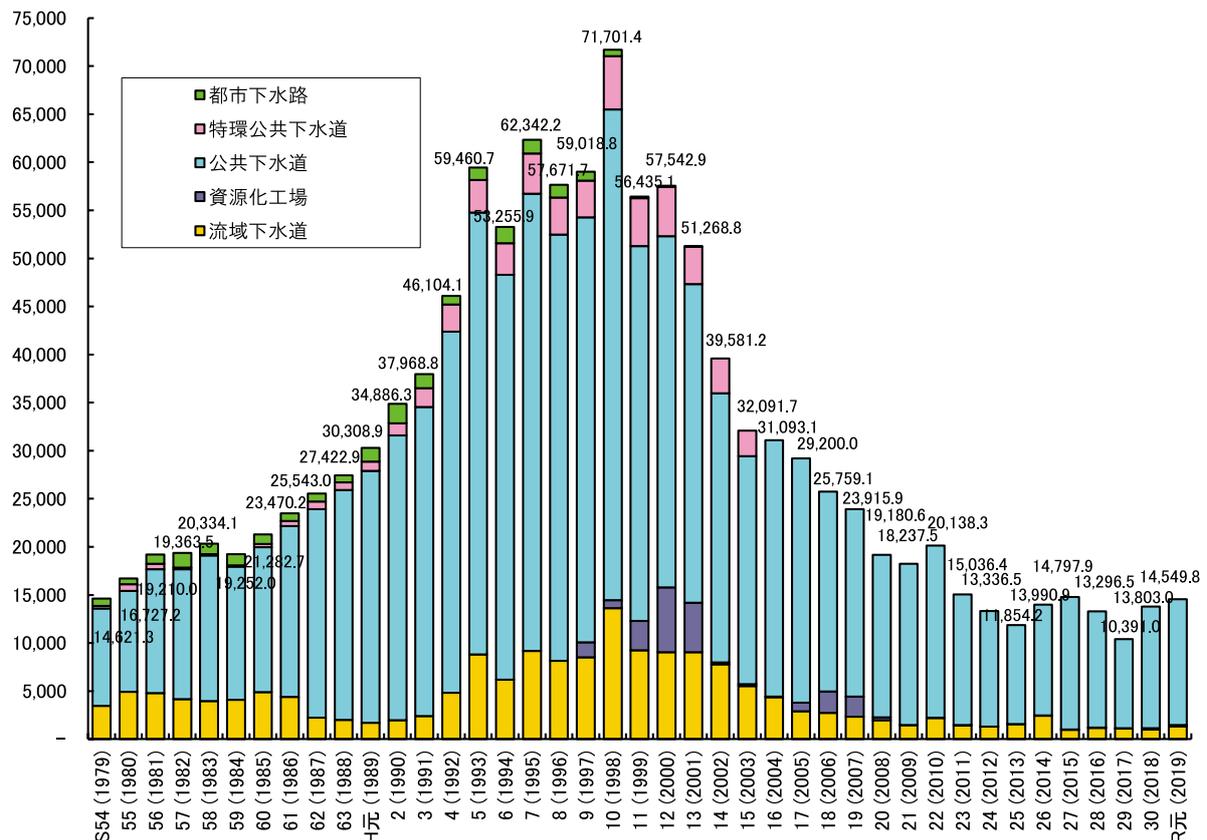
凡	例
	供用済市町 【24市町】
	流域幹線
	下水処理場

# 下水道事業投資額（総事業費）の推移

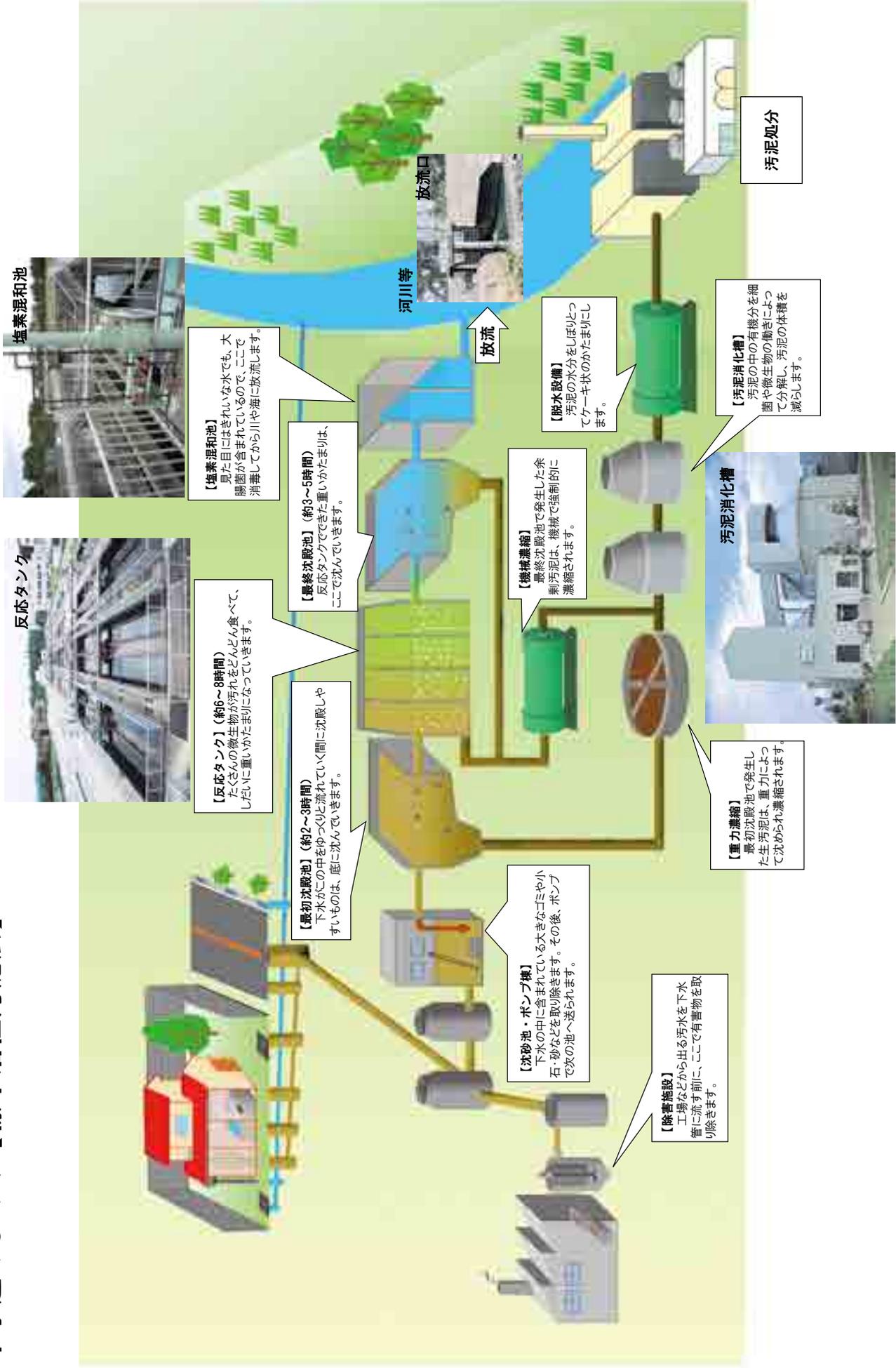
(単位：百万円)

年度(西暦)	流域下水道	資源化工場	公共下水道	特環公共	都市下水路	総事業費
昭和26(1951)～53(1978)	3,648.4		56,595.5	138.0	8,115.0	68,496.9
54(1979)	3,452.0		10,127.3	263.5	778.5	14,621.3
55(1980)	4,913.1		10,490.0	705.0	619.1	16,727.2
56(1981)	4,787.8		12,898.4	558.6	965.2	19,210.0
57(1982)	4,164.0		13,512.0	172.1	1,515.4	19,363.5
58(1983)	3,976.1		15,114.9	149.5	1,093.6	20,334.1
59(1984)	4,080.8		13,873.4	122.6	1,175.2	19,252.0
60(1985)	4,906.0		15,064.4	320.9	991.4	21,282.7
61(1986)	4,396.0		17,760.5	532.2	781.5	23,470.2
62(1987)	2,233.5		21,687.0	808.0	814.5	25,543.0
63(1988)	2,014.8		23,888.2	788.5	731.4	27,422.9
平成元(1989)	1,686.8		26,228.1	963.5	1,430.5	30,308.9
2(1990)	1,968.6		29,628.1	1,256.0	2,033.6	34,886.3
3(1991)	2,397.4		32,140.1	1,965.3	1,466.0	37,968.8
4(1992)	4,835.0		37,536.4	2,837.3	895.4	46,104.1
5(1993)	8,810.0		45,954.8	3,375.3	1,320.6	59,460.7
6(1994)	6,174.0		42,128.2	3,265.8	1,687.9	53,255.9
7(1995)	9,170.4		47,563.3	4,181.2	1,427.3	62,342.2
8(1996)	8,144.0		44,316.9	3,870.6	1,340.2	57,671.7
9(1997)	8,498.0	1,584.0	44,194.9	3,825.2	916.7	59,018.8
10(1998)	13,611.0	830.0	51,045.8	5,552.6	662.0	71,701.4
11(1999)	9,237.0	3,048.1	38,980.0	4,996.0	174.0	56,435.1
12(2000)	9,027.0	6,748.9	36,545.8	5,090.2	131.0	57,542.9
13(2001)	9,044.0	5,140.3	33,151.7	3,867.8	65.0	51,268.8
14(2002)	7,765.0	227.2	27,984.7	3,604.3	0.0	39,581.2
15(2003)	5,535.0	196.5	23,708.1	2,652.1	0.0	32,091.7
16(2004)	4,368.5	48.8	26,675.8	公共下水道に編入	0.0	31,093.1
17(2005)	2,892.0	900.2	25,407.8	-	0.0	29,200.0
18(2006)	2,747.0	2,208.1	20,804.0	-	0.0	25,759.1
19(2007)	2,329.3	2,109.8	19,476.9	-	0.0	23,915.9
20(2008)	1,955.7	318.2	16,906.7	-	0.0	19,180.6
21(2009)	1,455.3	24.2	16,758.0	-	0.0	18,237.5
22(2010)	2,207.5	23.0	17,907.8	-	0.0	20,138.3
23(2011)	1,447.0	8.3	13,581.1	-	0.0	15,036.4
24(2012)	1,296.1	8.7	12,031.7	-	0.0	13,336.5
25(2013)	1,557.0	8.4	10,288.8	-	0.0	11,854.2
26(2014)	2,447.0	8.3	11,535.6	-	0.0	13,990.9
27(2015)	979.5	9.2	13,809.2	-	0.0	14,797.9
28(2016)	1,165.2	24.6	12,106.7	-	0.0	13,296.5
29(2017)	1,096.1	45.9	9,249.0	-	0.0	10,391.0
30(2018)	995.5	130.6	12,676.9	-	0.0	13,803.0
令和元(2019)	1,325.5	131.2	13,093.1	-	0.0	14,549.8
合計	178,739.9	23,782.5	1,024,427.5	55,862.1	31,131.0	1,313,943.0

(百万円)



# 下水道のしくみ【標準活性汚泥法】



## 2章 下水道の計画

### 1. 栃木県生活排水処理構想 ～とちぎの清らかな水2016プラン～

#### 1) 生活排水処理構想策定の目的

本県の快適な生活環境づくりと良好な水環境保全のため、下水道、農業集落排水及び浄化槽などの生活排水処理施設の整備手法を、広域的な視点から地域毎に適切に選定し、計画的に整備するための基本的な計画として策定したものです。

#### 2) 本県の策定状況

平成7(1995)年度に生活排水処理構想の前身となる「栃木県全県域下水道化構想」を策定して以降、下表のとおり社会情勢の変化等により見直しを行い、平成28(2016)年3月に「栃木県生活排水処理構想～とちぎの清らかな水2016プラン～」を策定しました。

策定年月	名称	策定時	目標
		普及率(%)	普及率(%)
H8.2	栃木県全県域下水道化構想	42.4	54
H16.3	栃木県生活排水処理構想	63.2	81.6
H23.3	栃木県生活排水処理構想 ～とちぎの清らかな水2016プラン～	77.8	89.8

#### 3) 構想の内容

##### ①処理区域

県全域を対象として、集合処理区域の設定及び整備手法の選定を行いました。その結果、集合処理区域として153処理区(箇所)を設定し、その他の区域は個別処理としました。最終的に、集合処理区域内人口の割合は80.3%となり、個別処理人口の割合は19.7%となります。

##### ②整備手法

普及人口における整備手法の構成率は、下水道75.5%、農業集落排水3.2%、その他の集合処理1.6%であり、個別処理は、浄化槽19.7%です。

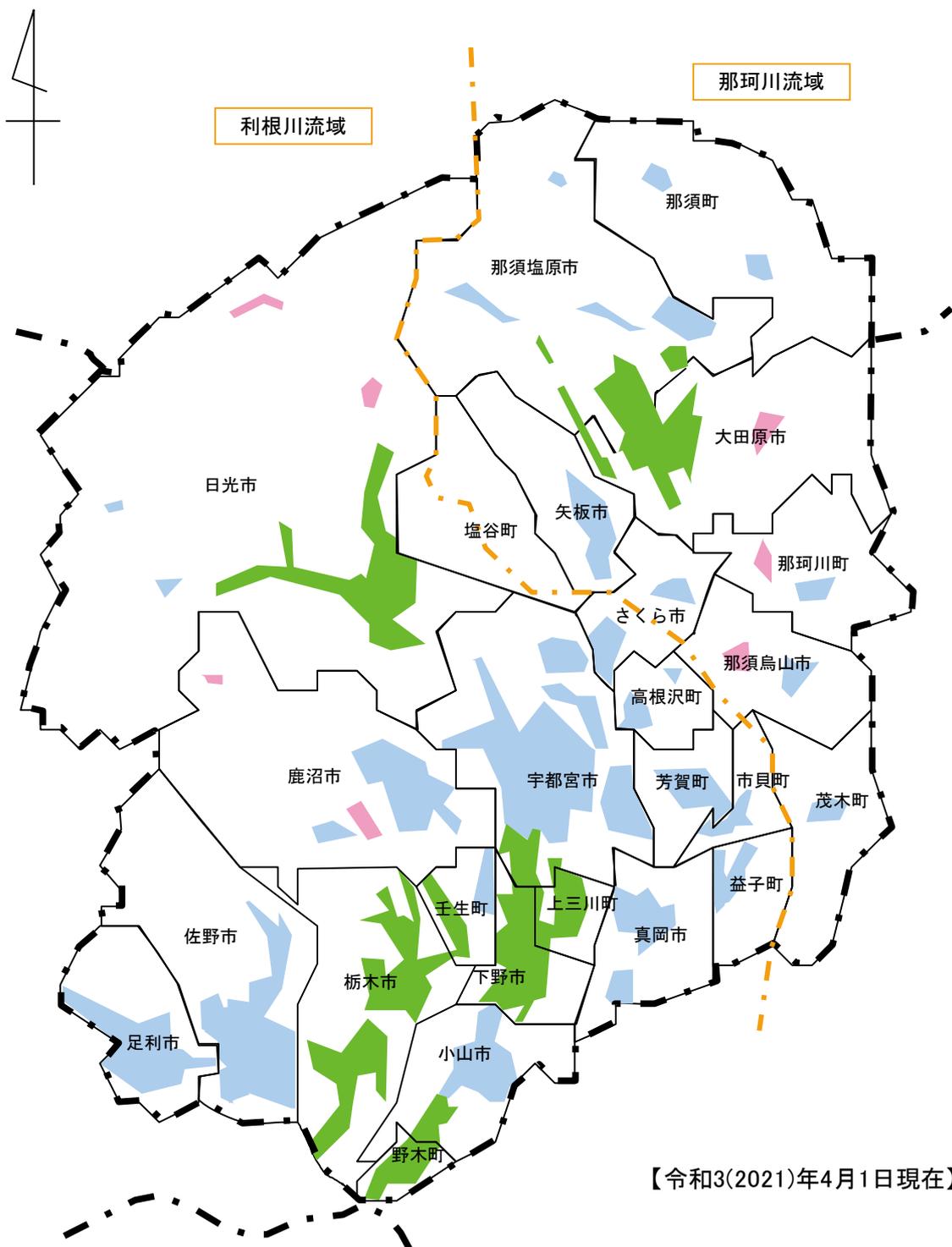
##### ③目標

生活排水処理人口普及率は、短期目標年度の平成32(2020)年度までに88.8%、中期目標年度の平成37(2025)年度までに93.0%となることを目標とします。

整備手法別の構成率(最終目標)

整備手法		処理区数 (箇所)	構成率 (%)
集合処理	下水道	51	75.5
	単独公共下水道	31	-
	流域関連公共下水道	13	-
	特環公共下水道	7	-
	農業集落排水	73	3.2
	その他	29	1.6
	計	153	80.3
個別処理	浄化槽	-	19.7

# 栃木県生活排水処理構想 ~とちぎの清らかな水2016プラン~ (下水道に係るものに限る)



【令和3(2021)年4月1日現在】

凡	例
	単独公共下水道
	単独特定環境保全公共下水道
	流域関連公共下水道
	流総計画に係る流域界

## 令和元（2019）年度末の普及状況

（令和2(2020)年3月31日現在）

（%）

	下水道	農業集落排水 施設	浄化槽	その他	合計
宇都宮市	89.9	2.4	4.1	2.3	98.7
足利市	77.5	0.0	9.1	2.6	89.2
栃木市	60.6	4.8	12.8	0.7	78.9
佐野市	67.9	0.9	9.5	1.0	79.3
鹿沼市	64.6	3.4	15.9	4.1	88.0
日光市	65.0	0.0	15.5	2.3	82.8
小山市	66.3	7.9	16.2	2.3	92.7
真岡市	59.6	9.6	12.6	1.5	83.2
大田原市	56.3	5.2	20.2	1.7	83.4
矢板市	38.0	2.9	19.0	12.3	72.2
那須塩原市	55.8	1.1	15.5	3.1	75.5
さくら市	49.5	2.7	22.0	7.9	82.0
那須烏山市	17.3	4.1	34.4	5.5	61.3
下野市	77.7	11.1	3.8	3.4	96.0
上三川町	79.6	17.9	1.2	0.2	98.9
益子町	21.2	9.3	31.8	9.9	72.2
茂木町	20.7	0.0	42.7	1.9	65.3
市貝町	21.8	13.8	42.0	10.1	87.6
芳賀町	21.7	20.1	47.6	6.8	96.2
壬生町	72.2	13.5	5.5	0.6	91.7
野木町	73.4	4.5	15.0	1.1	94.0
塩谷町	0.0	0.0	36.2	3.5	39.7
高根沢町	57.5	4.8	19.5	3.4	85.2
那須町	10.9	0.0	35.8	27.6	74.3
那珂川町	25.7	4.3	42.1	2.0	74.0
栃木県平均	67.9	4.1	12.6	3.1	87.7

※その他…コミュニティプラント等の処理施設

## 2. 流域別下水道整備総合計画

### 1) 計画の概要

#### ①計画の目的

流域別下水道整備総合計画（以下、「流総計画」）は、環境基本法第16条に基づく水質環境基準の類型指定がなされている水域について、下水道法第2条の2に基づいて策定される当該公共用水域の水質に係る下水道整備に関する総合的な基本計画で、河川、湖沼等の水質環境基準を達成維持するために必要な下水道の整備を最も効果的に実施するための計画であり、当該流域における個別の下水道計画の上位計画となります。

#### ②計画の内容

- ア 下水道の整備に関する基本方針
- イ 下水道により下水を排除及び処理すべき区域
- ウ イの下水道の根幹的施設の配置、構造及び能力
- エ イの下水道の整備事業順位

### 2) 本県の策定状況

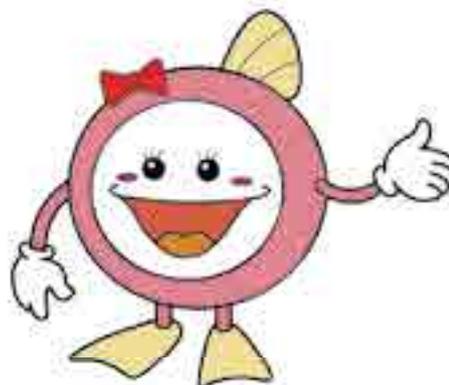
本県では、利根川と那珂川の2流域で計画を策定しています。現計画の概要は以下のとおりです。

流 総 計 画 名	利根川	那珂川
流 域 面 積	4,211km <sup>2</sup>	2,170km <sup>2</sup>
主 要 河 川	鬼怒川・渡良瀬川 思川・小貝川	那珂川・箒川 荒川
対 象 市 町 村	宇都宮市外17市町	大田原市外8市町
見 直 し 策 定 日	H26. 12. 24	H26. 12. 24

※市町は平成26(2014)年12月1日現在

なお、人口減少など社会情勢の変化に対応して、利根川と那珂川の2流域で計画の見直しを行っています。

流 総 計 画 名	利根川	那珂川
当 初 計 画	平成8年－平成17年	昭和56年－平成7年
1 回 目 見 直 し	平成16年－平成27年	平成13年－平成27年
2 回 目 見 直 し ( 現 行 計 画 )	平成26年－平成38年	平成26年－平成38年



### 第3章 下水道の整備

#### 1. 流域下水道

##### 1) 整備概要

(令和3(2021)年3月31日現在)

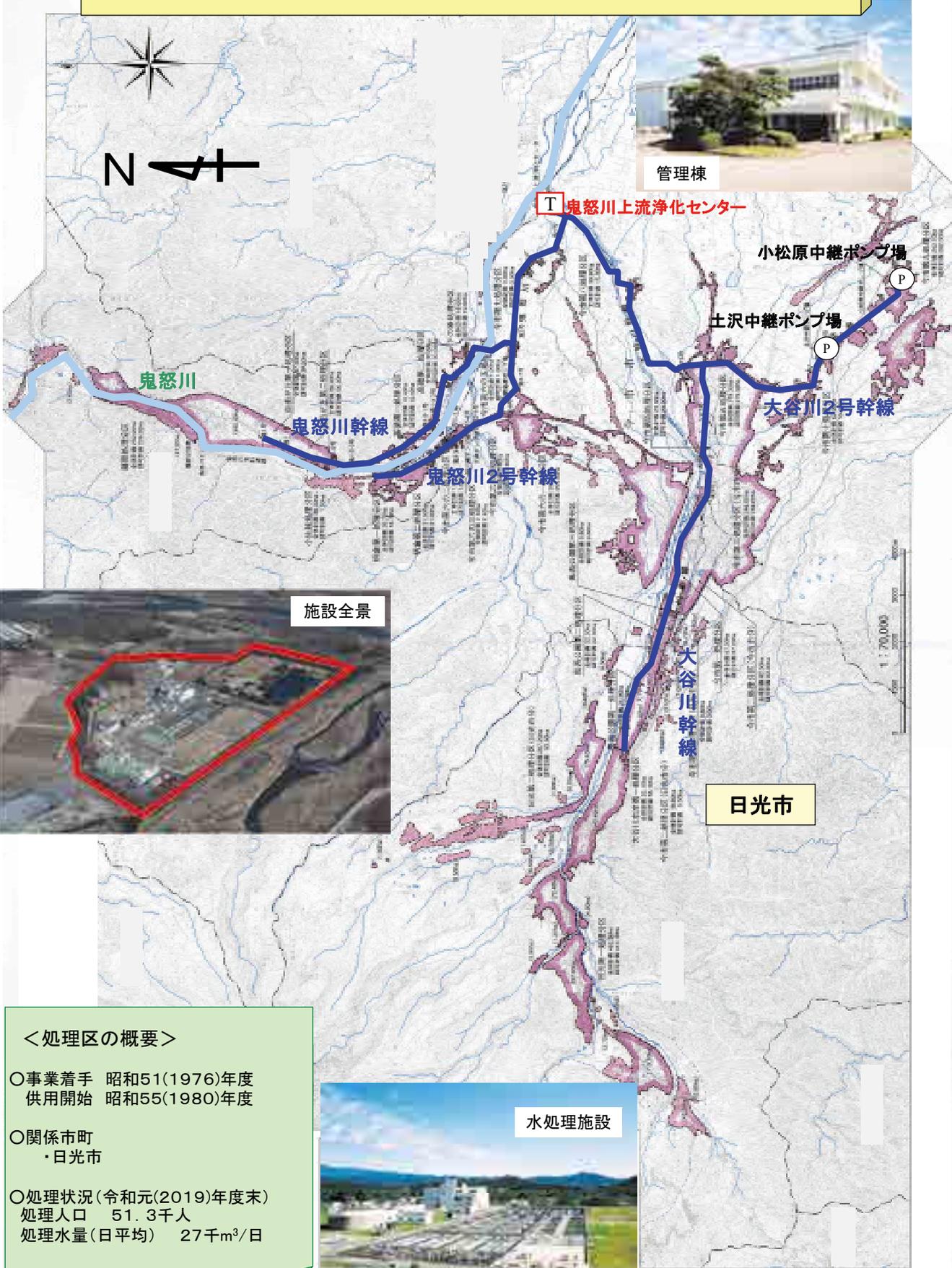
流域下水道名	鬼怒川上流流域下水道		巴波川流域	北那須流域	渡良瀬川下流流域下水道		県計		
	上流処理区	中央処理区	下水道	下水道	大岩藤処理区	思川処理区			
事業着手年度	昭和51年度	昭和56年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和62年度	平成4年度			
全体計画	完了年度	令和8年度	令和8年度	令和8年度	令和8年度	令和8年度	令和8年度		
	計画面積	2,651ha	3,914ha	2,991ha	3,463ha	1,617ha	1,103ha	15,739ha	
	計画人口	49.9千人	151.9千人	83.4千人	83.9千人	36.9千人	47.3千人	453.3千人	
	計画水量	42.6千m <sup>3</sup> /日	81.1千m <sup>3</sup> /日	44.5千m <sup>3</sup> /日	40.2千m <sup>3</sup> /日	20.4千m <sup>3</sup> /日	24.0千m <sup>3</sup> /日	252.8千m <sup>3</sup> /日	
	処理場処理能力	43.8千m <sup>3</sup> /日	81.1千m <sup>3</sup> /日	50.4千m <sup>3</sup> /日	45.6千m <sup>3</sup> /日	20.4千m <sup>3</sup> /日	24.0千m <sup>3</sup> /日	265.3千m <sup>3</sup> /日	
	幹線	管径 (mm)	φ150～ 1500	φ150～ 1500	φ200～ 1800	φ250～ 1200	φ250～ 1100	φ350～ 1100	
		管渠	延長 (km)	35.5km (41.2)	22.3km (23.1)	27.2km (27.9)	38.1km	15.0km (18.6)	10.8km (11.9)
	中継ポンプ場		2箇所	6箇所	1箇所	—	2箇所	1箇所	12箇所
	処理場所在地	日光市町谷	上三川町多功	栃木市城内町	大田原市宇田川	栃木市藤岡町	野木町野木		
	処理場敷地面積	13.1ha	13.7ha	10.9ha	10.8ha	6.7ha	4.0ha		
	処理方法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法		
	放流先	1級河川鬼怒川	1級河川田川	1級河川巴波川	1級河川蛇尾川	1級河川渡良瀬川	1級河川思川		
	関係市町村	・日光市 (S56.3.31)	・宇都宮市 (S63.3.31) ・下野市 (S62.3.31) ・上三川町 (S63.3.31)	・栃木市 (S57.11.1) ・壬生町 (S63.3.31)	・大田原市 (S58.11.1) ・那須塩原市 (S61.3.31)	・栃木市 (H8.3.31)	・小山市 (H11.3.31) ・野木町 (H10.3.31)		
( )は供用開始日									
事業計画	当初認可年月	昭和51年9月	昭和56年9月	昭和53年2月	昭和54年2月	昭和63年3月	平成4年7月		
	最新年月	平成30年11月	令和元年6月	平成29年3月	平成30年11月	平成30年11月	平成28年3月		
	完了年月	令和8年3月	令和7年3月	令和6年3月	令和8年3月	令和8年3月	令和5年3月		
	計画面積	2,498ha	3,772ha	2,457ha	2,969ha	1,272ha	976ha	13,944ha	
	計画人口	49.5千人	149.4千人	75.7千人	77.5千人	31.2千人	45.0千人	428.3千人	
	計画水量	41.8千m <sup>3</sup> /日	79.6千m <sup>3</sup> /日	40.5千m <sup>3</sup> /日	37.1千m <sup>3</sup> /日	17.4千m <sup>3</sup> /日	20.5千m <sup>3</sup> /日	236.9千m <sup>3</sup> /日	
	幹線管渠延長	35.5km (41.2)	22.3km (23.1)	27.2km (27.9)	38.1km	15.0km (18.6)	10.8km (11.9)	148.9km (160.8)	
	処理場処理能力	43.8千m <sup>3</sup> /日	81.1千m <sup>3</sup> /日	50.4千m <sup>3</sup> /日	39.9千m <sup>3</sup> /日	17.4千m <sup>3</sup> /日	20.5千m <sup>3</sup> /日	253.1千m <sup>3</sup> /日	
整備状況	整備面積	2,134ha [80%]	3,233ha [83%]	2,085ha [70%]	2,555ha [74%]	1,060ha [66%]	807ha [73%]	11,874ha [75%]	
	処理人口	51.3千人 [103%]	138.4千人 [91%]	73.1千人 [88%]	70.8千人 [84%]	33.1千人 [90%]	39.0千人 [82%]	405.7千人 [89%]	
	幹線管渠延長	35.5km (41.2) [100%]	22.3km (23.1) [100%]	27.2km (27.9) [100%]	38.1km [100%]	15.0km (18.6) [100%]	10.8km (11.9) [100%]	148.9km (160.8) [100%]	
	処理場処理能力	43.8千m <sup>3</sup> /日 [100%]	64.5千m <sup>3</sup> /日 [80%]	37.8千m <sup>3</sup> /日 [75%]	34.2千m <sup>3</sup> /日 [75%]	11.6千m <sup>3</sup> /日 [57%]	15.0千m <sup>3</sup> /日 [63%]	206.9千m <sup>3</sup> /日 [78%]	

※幹線管渠延長の( )内の数字は、二条管を含む延長

※整備状況は、令和2(2020)年3月31日現在の状況、[ ]内の数字は全体計画に対する整備率

※幹線管渠延長は二条管を含む整備率

# (1) 鬼怒川上流流域下水道（上流処理区）

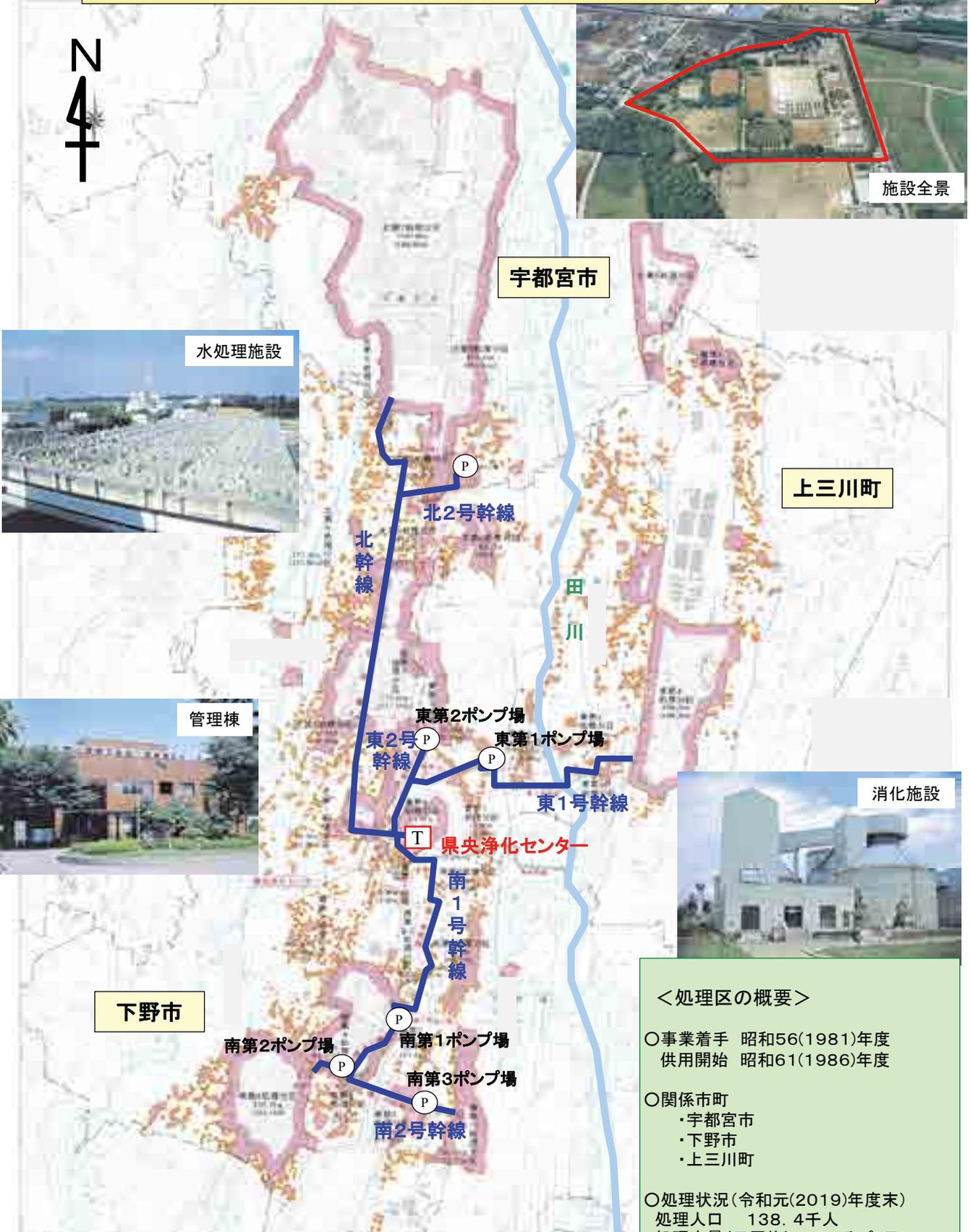


**<処理区の概要>**

- 事業着手 昭和51(1976)年度  
供用開始 昭和55(1980)年度
- 関係市町  
・日光市
- 処理状況(令和元(2019)年度末)  
処理人口 51.3千人  
処理水量(日平均) 27千m<sup>3</sup>/日



## (2) 鬼怒川上流流域下水道 (中央処理区)



<処理区の概要>

- 事業着手 昭和56(1981)年度  
供用開始 昭和61(1986)年度
- 関係市町
  - ・宇都宮市
  - ・下野市
  - ・上三川町
- 処理状況 (令和元(2019)年度末)
  - 処理人口 138.4千人
  - 処理水量(日平均) 51千m<sup>3</sup>/日

### (3) 巴波川流域下水道（巴波川処理区）

#### <処理区の概要>

○事業着手 昭和52(1977)年度  
供用開始 昭和57(1982)年度

○関係市町  
・栃木市  
・壬生町

○処理状況(令和元(2019)年度末)  
処理人口 73.1千人  
処理水量(日平均) 27千m<sup>3</sup>/日

壬生町

巴波川2号幹線

巴波川幹線

思川幹線

思川中継ポンプ場

栃木市

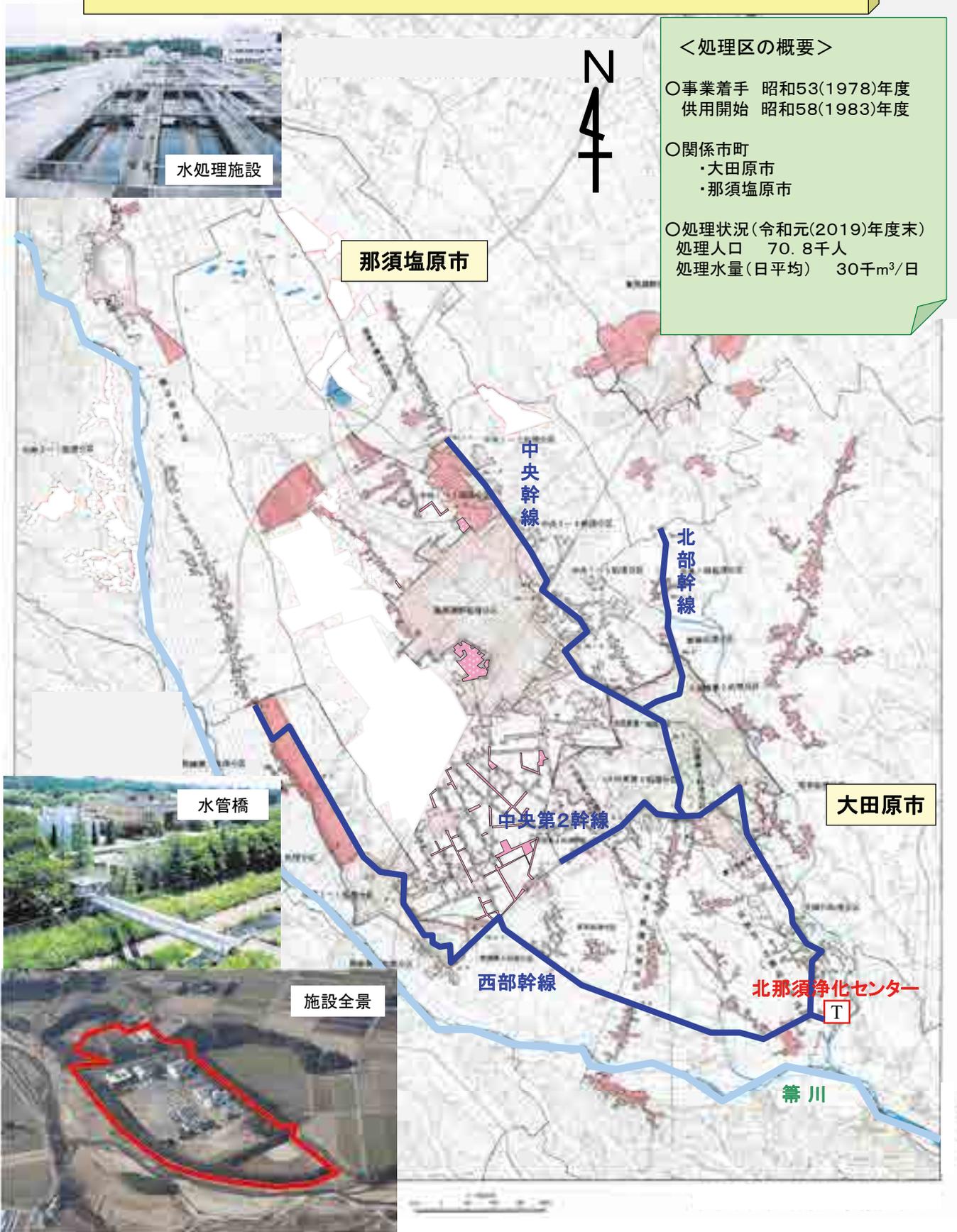
巴波川浄化センター

管理棟

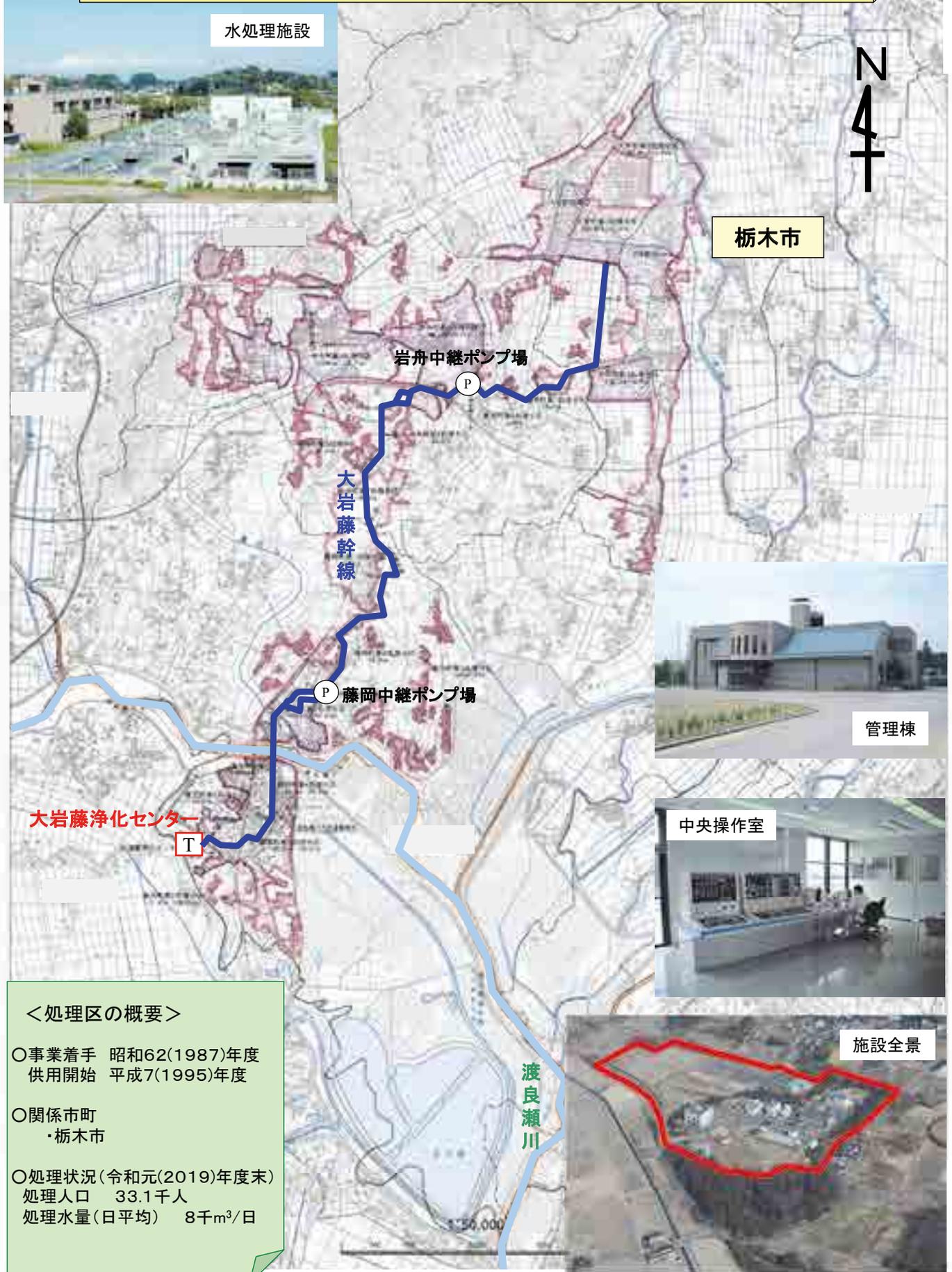
水処理施設

施設全景

## (4) 北那須流域下水道（北那須処理区）



## (5) 渡良瀬川下流流域下水道（大岩藤処理区）



### <処理区の概要>

- 事業着手 昭和62(1987)年度  
供用開始 平成7(1995)年度
- 関係市町  
・栃木市
- 処理状況(令和元(2019)年度末)  
処理人口 33.1千人  
処理水量(日平均) 8千m<sup>3</sup>/日

## (6) 渡良瀬川下流流域下水道（思川処理区）

### < 処理区の概要 >

○事業着手 平成4(1992)年度  
供用開始 平成9(1997)年度

○関係市町  
・小山市  
・野木町

○処理状況(令和元(2019)年度末)  
処理人口 39.0千人  
処理水量(日平均) 12千m<sup>3</sup>/日



## 2. 公共下水道

### 1) 整備概要

都市名	処理区名	処理場名	着手年度	処理区毎 供用開始 年 月	全体計画				
					計画人口 (その他人口) (人)	計画面積 (ha)	日最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	生活系原単位 (ℓ/人/日)	
								日平均	日最大
宇都宮市	田川第1	下河原水再生センター	S32	S40.8	40,790	810.0	26,630	240	320
	田川第2	川田水再生センター	S44	S53.6	233,270	5,609.3	123,850	240	320
	河内	河内水再生センター	S63	H7.3	24,650	488.0	12,330	240	320
	清原	清原水再生センター	H7	H12.4	17,760	306.0	9,420	240	320
	上河内	上河内水再生センター	H15	H18.3	2,800	142.0	1,850	240	320
	鬼怒川中央	県央浄化センター	S59	S63.3	70,620	1,581.0	39,529	240	320
	田川特環	川田水再生センター	S56	S61.12	24,970	952.2	13,970	240	320
	清原特環	清原水再生センター	H7	H12.4	9,930	338.2	4,970	240	320
	上河内特環	上河内水再生センター	H11	H18.3	2,160	94.8	1,070	240	320
	河内特環	河内水再生センター	H20	H21.4	5,950	214.0	2,970	240	320
	藤田特環	県央浄化センター	H7	H11.3	830	30.0	421	240	320
	茂原特環	県央浄化センター	H9	H12.10	770	33.0	854	240	320
	小計				434,500	10,598.5	237,864		
足利市	足利	足利市水処理センター	S38	S52.6	104,950	3,210.5	80,650	280	400
	坂西団地	坂西団地水処理センター	H元	H5.1					
	小計				104,950	3,210.5	80,650		
栃木市	巴波川(栃木)	巴波川浄化センター	S49	S57.11	59,970	2,010.5	32,457	235	340
	巴波川(大平)	巴波川浄化センター	H13	H16.3	350	24.3	184	235	340
	巴波川(都賀)	巴波川浄化センター	S54	S60.7	9,080	446.7	5,298	235	340
	巴波川(西方)	巴波川浄化センター	S55	H元.3	2,250	146.7	1,182	235	340
	渡下大岩藤(大平)	大岩藤浄化センター	H元	H8.3	16,780	651.4	8,820	235	340
	渡下大岩藤(岩舟)	大岩藤浄化センター	S63	H8.3	10,640	536.4	5,800	235	340
	渡下大岩藤(藤岡)	大岩藤浄化センター	S63	H8.3	9,440	428.6	5,730	235	340
	小計				108,510	4,244.6	59,471		
佐野市	佐野(佐野)	佐野市水処理センター	S46	S51.7	62,926	2,632.6	42,876	340	485
	佐野(田沼)	佐野市水処理センター	H5	H11.3	11,882	458.5	7,039	340	485
	佐野(葛生)	佐野市水処理センター	H5	H12.3	5,648	334.6	3,815	340	485
	小計				80,456	3,425.7	53,730		
鹿沼市	黒川	黒川終末処理場	S47	S51.6	58,000	1,581.0	34,800	340	485
	粟野	粟野水処理センター	H4	H10.3	2,500	134.0	1,090	240	345
	古峰原特環	古峰原水処理センター	H14	H17.3	50	9.0	240	240	345
	西沢特環	西沢水処理センター	H16	H20.4	1,900	57.0	790	240	345
	小計				62,450	1,781.0	36,920		
日光市	中宮祠	中宮祠水処理センター	S34	S39.10	380 (5,580)	66.9	1,826	260	325
	湯元	湯元水処理センター	S38	S41.6	135 (10,200)	27.6	3,025	260	325
	湯西川	湯西川水処理センター	S51	S57.3	435 (2,550)	40.0	2,271	260	325
	川治	川治水処理センター	H10	H20.7	535 (1,945)	28.8	1,787	260	325
	鬼怒川上流(日光)	鬼怒川上流浄化センター	S55	S62.3	8,220 (18,370)	609.5	8,559	290	415
	鬼怒川上流(今市)	鬼怒川上流浄化センター	S52	S56.4	35,240	1,583.9	21,598	255	365
	鬼怒川上流(藤原)	鬼怒川上流浄化センター	S53	S61.4	6,470 (23,820)	457.6	12,432	285	405
	小計				51,415 (62,465)	2,814.3	51,498		

(令和2(2020)年3月31日現在)

事業計画					整備状況						
最新 年月	完了 年月	計画人口 (その他人口) (人)	計画面積 (ha)	日最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	累計整備面積 (ha)			行政人口 (人)	普及状況		
					分流汚水	合流	分流雨水		普及人口 (人)	普及率 (%)	
R 3. 3	R 9. 3	42,780	810.0	28,557	45.0	765.0	45.0	520,396	467,819	89.9	
R 3. 3	R 9. 3	229,720	5,609.7	125,958	4,716.1	200.5	2,604.6				
R 3. 3	R 9. 3	23,990	488.0	12,475	413.2		13.0				
R 3. 3	R 9. 3	15,080	306.0	8,283	306.0		178.0				
R 3. 3	R 9. 3	2,790	142.0	1,781	120.0						
R 3. 3	R 9. 3	73,990	1,581.0	42,258	1,571.4		445.7				
R 3. 3	R 9. 3	19,030	935.9	11,383	925.5						
R 3. 3	R 9. 3	8,220	338.2	4,275	304.0						
R 3. 3	R 9. 3	1,000	94.8	518	74.4						
R 3. 3	R 9. 3	2,530	214.0	1,316	124.8						
R 3. 3	R 9. 3	870	32.2	452	43.1						
R 3. 3	R 9. 3	820	44.3	896	33.4						
		420,820	10,596.1	238,152	8,676.9	965.5	3,286.3				
H30.10	H37. 3	106,970	3,097.6	68,305	2,577.1	274.0	311.2	146,955	113,926	77.5	
H30.10	H37. 3	900	12.0	495	12.0						
		107,870	3,109.6	68,800	2,589.1	274.0	311.2				
H29. 3	H36. 3	55,850	1,726.8	30,295	1,431.4		9.0	159,295	96,548	60.6	
H29. 3	H36. 3	280	16.3	147	14.8						
H29. 3	H36. 3	7,110	299.5	4,218	259.9						
H29. 3	H36. 3	2,220	136.7	1,165	124.3						
H30.11	H38. 3	14,010	500.2	7,360	432.3						
H30.11	H38. 3	8,930	393.2	4,900	328.4						
H30.11	H38. 3	8,300	378.7	5,130	299.4		12.0				
		96,700	3,451.4	53,215	2,890.5		21.0				
R 2. 3	R 8. 3	61,220	2,596.8	41,680	2,773.1	129.6	401.8	117,706	79,977	67.9	
R 2. 3	R 8. 3	10,007	377.6	6,020							
R 2. 3	R 8. 3	3,577	204.4	2,610							
		74,804	3,178.8	50,310	2,773.1	129.6	401.8				
H30. 3	H34. 3	58,000	1,581.0	34,800	1,463.4		565.0	96,848	62,549	64.6	
H30. 3	H34. 3	2,500	134.0	1,090	124.5						
H30. 3	H34. 3	50	9.0	240	9.0						
H30. 3	H34. 3	1,900	57.0	790	55.6						
		62,450	1,781.0	36,920	1,652.5		565.0				
H29. 3	H36. 3	380 (5,580)	66.9	1,826	66.9			80,981	52,598	65.0	
H29. 3	H36. 3	135 (10,200)	27.6	3,025	27.6						
H29. 3	H36. 3	435 (2,550)	40.0	2,271	37.1						
H29. 3	H36. 3	535 (1,945)	28.8	1,787	19.2						
H30.11	H38. 3	8,010 (18,200)	547.3	8,153	2,134.3		7.0				
H30.11	H38. 3	35,210	1,516.7	21,555							
H30.11	H38. 3	6,320 (19,550)	433.6	12,027							
		51,025 (58,025)	2,660.9	50,644	2,285.1		7.0				

## 2. 公共下水道

### 1) 整備概要

都市名	処理区名	処理場名	着手年度	処理区毎 供用開始 年 月	全体計画				
					計画人口 (その他人口) (人)	計画面積 (ha)	日最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	生活系原単位 (ℓ/人/日)	
								日平均	日最大
小山市	小山	小山水処理センター	S46	S51.6	101,400	2,510.0	56,000	250	360
	扶桑	扶桑水処理センター	S54	S59.10	9,400	205.0	5,100	250	360
	渡下思川	思川浄化センター	H4	H11.3	26,200	641.0	13,300	220	310
	小計				137,000	3,356.0	74,400		
真岡市	真岡	真岡市水処理センター	S47	S58.3	39,600	1,422.8	20,890	240	345
	二宮	真岡市二宮水処理センター	S63	H7.3	4,950	231.0	3,020	250	355
	小計				44,550	1,653.8	23,910		
大田原市	黒羽	黒羽水処理センター	H8	H14.3	4,780	363.0	1,966	210	280
	北那須	北那須浄化センター	S53	S58.11	32,630	1,267.0	14,418	215	285
	富士見特環	北那須浄化センター	H5	H6.3	1,820	83.5	755	215	285
	野崎第4特環	北那須浄化センター	H11	H12.3	620	8.0	257	215	285
	宇田川特環	北那須浄化センター	H13	H14.3	630	34.0	262	215	285
	浅香・親園特環	北那須浄化センター	H16	H18.3	2,380	94.0	988	215	285
	大田原第2特環	北那須浄化センター	H16	H18.3	5,760	179.6	2,391	215	285
	大田原第6特環	北那須浄化センター	H15	H16.3	1,800	43.6	747	215	285
	小計				50,420	2,072.7	21,784		
矢板市	矢板	矢板市水処理センター	S50	H3.3	18,000	833.0	9,400	230	305
那須塩原市	黒磯	黒磯水処理センター	S48	S55.4	35,020	1,501.9	18,180	390	495
	塩原	塩原水処理センター	S51	S61.3	2,060 (17,200)	154.0	6,382	390	495
	北那須(黒磯)	北那須浄化センター	S61	H2.6	5,520	325.9	3,362	390	495
	北那須(西那須野)	北那須浄化センター	S56	S61.3	17,590	686.5	9,012	390	495
	北那須(塩原)	北那須浄化センター	H6	H11.3	2,720	193.4	1,350	390	495
	板室	黒磯水処理センター	H2	H6.8	60 (1,900)	9.0	254	390	495
	高林	黒磯水処理センター	H5	H9.3	510	115.8	560	390	495
	西那須特環	北那須浄化センター	H9	H12.3	14,260	590.6	7,306	390	495
	小計				77,740 (19,100)	3,577.1	46,406		
さくら市	氏家	氏家水処理センター	S62	H5.3	15,802	397.0	8,700	260	325
	喜連川	喜連川水処理センター	H7	H14.3	3,510	326.8	2,200	285	385
	氏家特環	氏家水処理センター	H9	H12.3	6,368	271.3			
	小計				25,680	995.1	10,900		
那須烏山市	烏山中央	烏山水処理センター	H7	H15.3	4,400 (33,000)	185.8	2,278	260	370
	南那須	南那須水処理センター	H3	H10.3	1,400 (1,600)	63.8	698	260	345
	小計				5,800 (34,600)	249.6	2,976		
下野市	鬼怒川中央(石橋)	県央浄化センター	S57	S62.3	21,110	605.4	11,509	225	300
	鬼怒川中央(自医)	県央浄化センター	S58	S62.3	23,320	514.0	10,510	225	300
	自治医大特環	県央浄化センター	H9	H11.3	7,590	325.4	3,149	225	300
	小計				52,020	1,444.8	25,168		

(令和2(2020)年3月31日現在)

事業計画					整備状況					
最新 年月	完了 年月	計画人口 (その他人口) (人)	計画面積 (ha)	日最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	累計整備面積 (ha)			行政人口 (人)	普及状況	
					分流汚水	合流	分流雨水		普及人口 (人)	普及率 (%)
R 1. 12	R 5. 3	92,300	2,199.0	46,700	1,591.7	135.3	349.1	167,203	110,822	66.3
R 1. 12	R 5. 3	8,860	174.7	4,400	152.7					
H28. 3	R 5. 3	23,770	545.0	10,600	484.2		52.6			
		124,930	2,918.7	61,700	2,228.7	135.3	401.7			
H30. 3	R 5. 3	40,560	1,156.3	21,130	1,097.7		651.9	80,151	47,786	59.6
H30. 3	R 5. 3	4,560	164.8	2,780	160.1		133.9			
		45,120	1,321.1	23,910	1,257.8		785.8			
H30. 10	H38. 3	1,790	134.0	769	134.0			70,706	39,782	56.3
H30. 12	H38. 3	31,870	1,243.2	14,104	1,212.9		220.0			
H30. 12	H38. 3	1,210	65.0	502	58.0					
H30. 12	H38. 3	620	8.0	257	8.0					
H30. 12	H38. 3	630	34.0	261	34.0					
H30. 12	H38. 3	1,170	47.8	486	36.7					
H30. 12	H38. 3	5,760	179.6	2,390	77.7					
H30. 12	H38. 3	1,790	43.6	743	43.6					
		44,840	1,755.2	19,512	1,604.9		220.0			
H30. 11	H37. 3	14,840	655.7	7,800	482.2		51.2	31,904	12,108	38.0
H30. 11	R 8. 3	32,000	1,190.1	16,680	969.8		67.2	117,313	65,455	55.8
H30. 11	R 8. 3	1,930	146.5	6,312	132.6		15.8			
	R 8. 3	(17,200)								
H30. 11	R 8. 3	4,700	247.9	2,962	182.6		101.5			
H30. 11	R 8. 3	17,530	607.0	8,977	619.8		235.1			
H30. 11	R 8. 3	2,720	193.4	1,350	183.9		79.7			
H30. 11	R 8. 3	60	9.0	254	8.0					
	R 8. 3	(1,900)								
H30. 11	R 8. 3	490	96.1	480	92.7					
H30. 11	R 8. 3	11,240	343.1	5,756	141.5					
		70,670	2,833.1	42,771	2,330.9		499.3			
		(19,100)								
H28. 3	H34. 3	14,813	378.1	8,000	365.4			44,018	21,776	49.5
H28. 3	H34. 3	3,240	178.2	1,900	140.3					
		5,597	243.0		151.1					
		23,650	799.3	9,900	656.8					
H30. 2	H36. 3	1,580	124.0	897	121.4			25,917	4,477	17.3
		(33,000)								
H30. 2	H36. 3	1,290	63.8	650	63.8					
		(2,100)								
		2,870	187.8	1,547	185.2					
		(35,100)								
H30. 3	H37. 3	18,660	523.5	10,334	904.8		564.6	60,062	46,675	77.7
H30. 3	H37. 3	23,540	514.0	10,600						
H30. 3	H37. 3	7,650	316.7	3,175		172.4				
		49,850	1,354.2	24,109		1,077.2				

## 2. 公共下水道

### 1) 整備概要

都市名	処理区名	処理場名	着手年度	処理区毎 供用開始 年 月	全体計画				
					計画人口 (その他人口) (人)	計画面積 (ha)	日最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	生活系原単位 (ℓ/人/日)	
								日平均	日最大
上三川町	鬼怒川中央	県央浄化センター	S57	S63.3	19,170	621.4	9,459	335	425
	上三川特環	県央浄化センター	H9	H12.3	5,850	190.3	2,890	335	425
	小計				25,020	811.7	12,349		
益子町	益子	益子浄化センター	S55	H2.3	7,460 (61,200)	397.4	6,300	240	535
茂木町	茂木	茂木町水処理センター	H9	H16.3	3,320	197.0	1,820	240	345
市貝町	市貝	市貝町水処理センター	H10	H17.3	6,100	250.0	4,200	240	345
芳賀町	芳賀	芳賀町水処理センター	H12	H17.3	5,100 (3,150)	184.0	2,940	245	350
壬生町	北部	壬生町水処理センター	S40	S43.5	19,500	608.6	12,200	220	315
	巴波川	巴波川浄化センター	S53	S63.3	11,720	362.6	5,400	220	315
	小計				31,220	971.2	17,600		
野木町	渡下思川	思川浄化センター	H4	H10.3	18,830	370.7	9,415	330	440
	野木特環	思川浄化センター	H5	H10.3	2,270	91.3	1,135	330	440
	小計				21,100	462.0	10,550		
高根沢町	仁井田	仁井田水処理センター	H元	H6.3	1,700	57.0	740	230	290
	宝積寺	宝積寺アクアセンター	H3	H12.3	15,890	438.0	4,980	230	270
	小計				17,590	495.0	5,720		
那須町	湯本	湯本浄化センター	S51	S59.3	760 (22,559)	152.0	4,202	230	305
	黒田原	黒田原水処理センター	H8	H14.3	3,210	221.0	1,573	230	305
	小計				3,970 (22,559)	373.0	5,775		
那珂川町	馬頭	馬頭浄化センター	H11	H18.3	2,200	151.0	1,570	240	340
	小川	小川水処理センター	S63	H5.3	2,300	84.0	1,090	240	340
	小計				4,500	235.0	2,660		
栃木県計					1,378,871 (203,074)	44,633.0	804,991		

単独公共   流域関連   単独特環   公共関連特環

(令和2(2020)年3月31日現在)

事業計画					整備状況					
最新 年月	完了 年月	計画人口 (その他人口) (人)	計画面積 (ha)	日最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	累計整備面積 (ha)			行政人口 (人)	普及状況	
					分流汚水	合流	分流雨水		普及人口 (人)	普及率 (%)
R 1. 7	R 7. 3	18,630	582.4	9,110	521.0		252.5	31,288	24,908	79.6
R 1. 7	R 7. 3	5,690	177.9	2,783	155.5					
		24,320	760.3	11,893	676.5		252.5			
R 3. 1	R 7. 3	6,130 (64,800)	296.1	2,145	243.9			22,752	4,833	21.2
H30. 11	H36. 3	3,170	163.7	1,590	122.9			12,664	2,619	20.7
H29. 2	H35. 3	2,480	111.0	1,250	100.1			11,671	2,546	21.8
H30. 2	H36. 3	2,640 (3,150)	130.5	1,490	90.1			15,664	3,396	21.7
H30. 5	H36. 3	18,460	575.6	11,700	522.9		262.5	39,204	28,305	72.2
H29. 3	H36. 3	10,230	277.8	4,710	255.1		127.0			
		28,690	853.4	16,410	778.0		389.5			
H28. 3	H34. 3	19,190	370.7	8,780	270.7		98.6	25,564	18,774	73.4
H28. 3	H34. 3	2,050	60.1	940	53.9					
		21,240	430.8	9,720	324.6		98.6			
R 3. 3	R 8. 3	1,700	57.0	740	57.0			29,440	16,916	57.5
R 3. 3	R 8. 3	16,230	414.4	5,080	334.2					
		17,930	471.4	5,820	391.2					
H30. 10	H37. 3	750 (12,860)	149.6	4,198	123.2			24,913	2,719	10.9
H30. 10	H37. 3	2,800	156.2	1,372	97.3					
		3,550 (12,860)	305.8	5,570	220.5					
H30. 2	R 4. 3	1,630	105.0	900	105.0			15,904	4,090	25.7
H30. 2	R 4. 3	2,440	84.0	1,150	84.0					
		4,070	189.0	2,050	189.0					
		1,304,659 (193,035)	40,314.9	747,228	33,827.6	1,504.4	7,855.5			

流域関連特環



※元号表記は令和元年度末時点の各市町の事業計画に基づく

## 2) 雨水計画

(令和2(2020)年3月31日現在)

都市名	(合併前)	種別	公共・特環の別	分流・合流の別	全体計画		事業計画	
					面積(ha)	排水区数	面積(ha)	排水区数
宇都宮市	宇都宮市	単独公共	公共	分流 (一部合流)	6,458.0	62	3,738.2	41
	上河内町 河内町	流域関連	公共	分流	1,581.0	21	380.0	4
		単独公共	公共	分流	215.0	2	—	—
		小計			688.1	15	113.6	1
					8,942.1	100	4,231.8	46
足利市		単独公共	公共	分流 (一部合流)	4,648.9	87	646.0	14
栃木市	栃木市	流域関連	公共	分流	1,567.0	24	302.0	3
	大平町	流域関連	公共	分流	628.0	8	—	—
	藤岡町	流域関連	公共	分流	464.6	24	32.0	1
	岩舟町	流域関連	公共	分流	476.0	18	—	—
	都賀町	流域関連	公共	分流	278.0	13	—	—
	西方町	流域関連	公共	分流	58.0	2	—	—
	小計				3,471.6	89	334.0	4
佐野市	佐野市	単独公共	公共	分流 (一部合流)	2,238.6	44	1,042.4	16
	田沼町	単独公共	公共	分流	444.6	9	25.9	1
	葛生町	単独公共	公共	分流	277.0	15	—	—
		小計			2,960.2	68	1,068.3	17
鹿沼市	鹿沼市	単独公共	公共	分流	1,968.0	26	1,126.8	16
	粟野町	単独公共	公共	分流	—	—	—	—
	小計			1,968.0	26	1,126.8	16	
日光市	日光市	単独公共	公共	分流	94.5	5	—	—
		流域関連	公共	分流	832.6	43	—	—
	今市市	流域関連	公共	分流	1,087.3	22	204.9	1
	栗山村	単独特環	特環	—	40.0	1	—	—
	藤原町	流域関連	公共	分流	470.0	37	—	—
	小計			2,524.4	108	204.9	1	
小山市		単独公共	公共	分流 (一部合流)	2,816.7	14	1,014.0	12
		流域関連	公共	分流	459.5	3	53.0	1
	小計			3,276.2	17	1,067.0	13	
真岡市	真岡市	単独公共	公共	分流	1,272.8	41	1,187.2	39
	二宮町	単独公共	公共	分流	158.0	14	136.9	13
		小計			1,430.8	55	1,324.1	52
大田原市	大田原市	流域関連	公共	分流	1,203.0	23	362.5	5
	黒羽町	単独特環	特環	—	—	—	—	
		小計			1,203.0	23	362.5	5
矢板市 那須塩原市		単独公共	公共	分流	600.0	6	51.2	1
	黒磯市	単独公共	公共	分流	1,334.0	9	810.0	7
		流域関連	公共	分流	280.0	11	101.5	3
	西那須野町	流域関連	公共	分流	701.0	6	284.2	4
	塩原町	単独公共	公共	分流	15.8	2	15.8	2
		流域関連	公共	分流	100.7	4	79.7	2
	小計			2,431.5	32	1,291.2	18	
さくら市	氏家町	単独公共	公共	分流	540.0	38	—	—
	喜連川町	単独公共	公共	分流	285.0	8	—	—
		小計			825.0	46	0.0	0
那須烏山市	烏山町	単独公共	公共	分流	162.0	6	—	—
	南那須町	単独特環	特環	—	—	—	—	
		小計			162.0	6	0.0	0
下野市	石橋町	流域関連	公共	分流	384.0	12	223.7	6
	自治医大周辺	流域関連	公共	分流	628.0	15	405.6	7
	下水道組合	流域関連	特環	分流	—	—	—	—
		小計			1,012.0	27	629.3	13
上三川町		流域関連	公共	分流	572.0	19	377.3	10
益子町		単独公共	公共	分流	552.0	4	—	—
茂木町		単独公共	公共	分流	179.0	—	—	—
市貝町		単独公共	公共	分流	115.5	—	—	—
芳賀町		単独公共	公共	分流	57.5	6	27.2	3
壬生町		単独公共	公共	分流	431.8	11	312.9	7
	流域関連	公共	公共	分流	307.2	6	127.0	4
	小計			739.0	17	439.9	11	
野木町		流域関連	公共	分流	363.7	6	141.2	1
高根沢町		単独公共	公共	分流	495.0	17	24.0	1
那須町		単独公共	公共	分流	—	—	—	—
那珂川町	馬頭町	単独公共	公共	—	—	—	—	
	小川町	単独特環	特環	—	—	—	—	
		小計			0.0	0	0.0	0
栃木県計					38,529.4	759	13,346.6	226

3) 都市下水道

(令和2(2020)年3月31日現在)

都市名	下水道名	計画決定年月 (当初)	計画決定年月 (最新)	計画集水面積 (ha)	計画延長 (m)	都市下水道 指定年月	放流先	公共雨水幹線名
宇都宮市	築瀬	S35.10	S45.9	91	4,480		一級河川田川	駅東1号幹線
	雀宮	S37.9	S47.7	105	3,230		準用河川新川	新川12-2号幹線
	工業団地	S38.12	S47.7	303	5,990		一級河川鬼怒川	工業団地1号幹線
	宮原	S45.9	S47.7	278	2,720		一級河川田川	宮原幹線
	駅東	S47.7		897	2,400		一級河川田川	駅東1号幹線
	清原	S48.4		363	2,580	S54.6	一級河川鬼怒川	
	平出	S50.10	S55.3	187	2,110		準用河川越戸川	平出1号幹線
	兵庫川	S51.10		124	1,560		準用河川兵庫川	兵庫川1号幹線
	西川田川	S54.1		61	1,120		準用河川西川田川	西川田川1-1号幹線
	駒生川	S56.10		165	2,250		準用河川駒生川	駒生川4-1号幹線
	駅東2号	S56.10		166	4,700		一級河川江川	駅東2-1号幹線
	免の内川	S56.10		144	1,647		準用河川鶴田川	免の内川1号幹線
	越戸川	S56.10		64	1,819	H15.1	準用河川越戸川	越戸川1号幹線
	中丸川	S56.10		129	1,159		準用河川駒生川	中丸川1号幹線
足利市	葉鹿	S40.3	S47.9	27	666	S52.3	一級河川松田川	
	御厨	S44.3	S47.9	88	1,670	S52.3	一級河川渡良瀬川	
	朝倉	S46.12	S51.3	104	2,112	S54.4	一級河川渡良瀬川	
	小俣	S48.10		61	930	S52.3	一級河川小俣川	
	大沼田	S50.2		138	701	S55.7	一級河川尾名川	
	鹿島	S51.12		44	638	S55.7	一級河川渡良瀬川	
	五十部	S54.12		36	825	S61.7	一級河川蓮台寺川	
	鹿島大前	S61.11		196	1,186	H4.10	一級河川渡良瀬川	
	小俣宮田	S63.10		112	1,340	H9.5	一級河川小俣川	
	堀込西新井	S63.10		75	1,225	H9.5	一級河川矢場川	
	大月	S63.10		124	1,310	H9.5	一級河川袋川	
	借宿	S63.10		56	1,113	H14.5	一級河川渡良瀬川	
	栃木市	片柳園部	S61.7		85	1,470	S63.4	一級河川永野川
大平		S47.12		89	2,580	S55.4	一級河川永野川	大平雨水幹線
大平北		S57.10		54	1,230		一級河川永野川	大平北雨水幹線
西野田		S57.10		80	2,460		一級河川永野川	西野田雨水幹線
藤岡		S58.3		48	940		一級河川渡良瀬川	渡良瀬川第7-1号雨水幹線
佐野市	植下	S40.3	S46.2	260	7,920	S40.3	一級河川秋山川	栄・植下幹線
	多田	S47.9		284	1,041	S53.11	一級河川秋山川	
	田沼	S51.12		103	1,498	S59.5	一級河川菊沢川	
	田沼東	H元.11		236	1,150	H9.7	一級河川秋山川	
	中央	S63.12		36	1,218	H3.4	一級河川秋山川	
	山音	S57.10		7	178	S61.6	一級河川秋山川	
鹿沼市	戸張	S27.2		36	521	S28	一級河川黒川	千手雨水第1幹線
	坂田	S33.10	S46.3	55	528	S33	一級河川黒川	雨水管に切り替え
	鹿沼	S36.10	S46.3	257	9,480	S46	一級河川黒川	汚水管に切り替え
	深津	S41.10		155	1,710	S40	一級河川姿川	
	貝島	S56.8		154	3,030	S40	一級河川黒川	貝島雨水第1幹線
小山市	上野町	S30.4	S46.2	54	701		一級河川思川	雨水管に切り替え
	第一号	S36.10	S62.3	463	9,680		一級河川思川	中央合流幹線
	間々田	S46.2		296	8,390	H2.11	一級河川思川	
	間々田第一	H4.1		105	2,404		一級河川思川	間々田第1雨水幹線
真岡市	寺内	S39.7	S45.9	342	1,743	S54.4	一級河川五行川	
	龜山	S41.10	S45.9	202	1,420	S54.4	一級河川鬼怒川	
	細谷	S45.9		147	2,990		一級河川五行川	細谷雨水幹線
	寺久保	S45.9		117	1,020		細谷下水路	寺久保雨水幹線
	久下田	S52.12	S58.8	38	1,250		準用河川西川	西川4号雨水幹線
大田原市	寺町	S35.4	S46.12	98	2,220		一級河川蛇尾川	寺町雨水1号幹線
	元町	S41.10		35	1,130		一級河川鹿島川	元町雨水幹線
	中央	S44.5		44	560		一級河川鹿島川	中央雨水幹線
	深川	S49.10		149	4,790		一級河川百村川	深川雨水1号幹線
那須塩原市	黒磯	S37.7	S45.12	209	3,630	S37.7	一級河川那珂川	那珂川雨水第3幹線
	古町	S41.3		47	320	S41.3	一級河川箒川	箒川右岸3号雨水幹線
	門前	S42.10		37	350	S42.10	一級河川箒川	箒川右岸4号雨水幹線
下野市	石橋	S45.9	S48.10	111	3,450		一級河川姿川	中央・石橋・文教雨水幹線
	下古山	S52.3	S55.11	153	2,500		一級河川姿川	下古山1号雨水幹線
	川北	S54.2	S54.12	284	3,210		一級河川姿川	姿川2号雨水幹線
上三川町	上三川	S44.4	S45.12	413	6,500		一級河川鬼怒川	中央雨水幹線
壬生町	中央	S30.4	S43.12	22	440	S40.3	一級河川黒川	南部中央雨水幹線
宇都宮西中核 工事業務団地合	栗野	H元.4		60	2,022		準用河川宮入川	
	西方	H元.4		50	1,682		一級河川思川	

### 3. 下水道資源化工場

下水道の普及に伴い年々増加する下水汚泥を、下水道管理者が自ら集約、処理し、資源として有効活用する広域的な汚泥処理体制を確立するため、平成 9(1997)年度から国庫補助の流域下水汚泥処理事業を導入して、下水道資源化工場を整備しました。

#### 1) 事業の仕組み

流域下水道を管理する県は、公共下水道を管理する宇都宮市等 17 市町から事務委託を受け、流域下水道と公共下水道の共同施設として、下水道資源化工場の建設及び維持管理を行っています。



【※下水道資源化工場に関する市町数 21

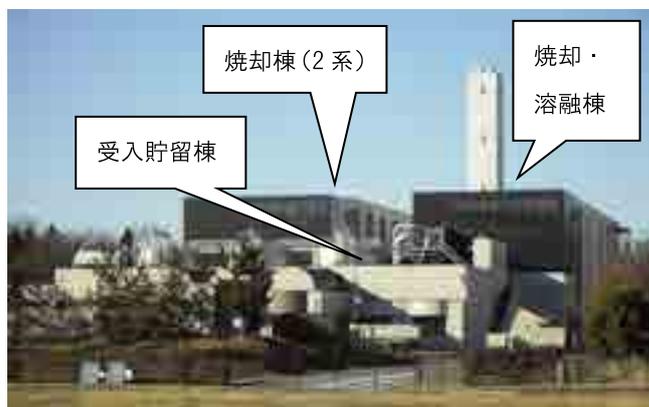
(単独公共下水道と流域関連公共下水道の一部重複を除く)】

(令和 3(2021)年 4 月 1 日現在)

#### 2) 下水道資源化工場の概要

下水道資源化工場は、県内 35 の処理場（流域 6 箇所、公共 29 箇所）で発生する下水汚泥（一部焼却灰を含む）等を専用トラックにより収集・運搬し、焼却・熔融処理を行った上で、建設資材となるスラグを製造する施設として、宇都宮市、下野市、上三川町にまたがる約 6.3ha の土地に整備を行い、平成 14(2002)年 10 月に供用開始しました。

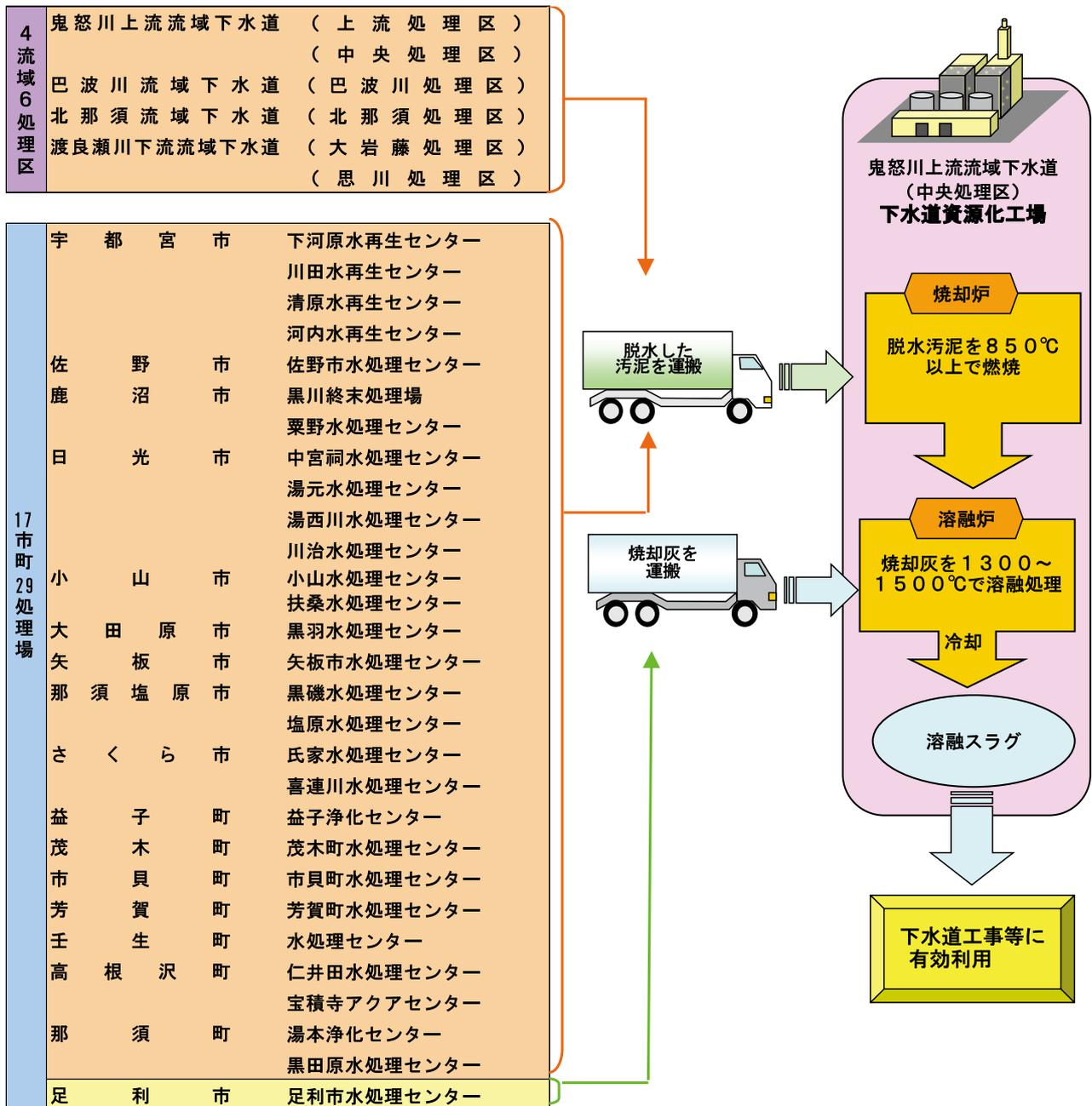
その後、平成 20(2008)年 9 月から焼却施設の 2 系列目が稼動し、より安定した処理ができるようになりました。



【施設能力】(令和 3(2021)年 4 月 1 日現在)

- ・流動床式汚泥焼却炉 90 t / 日 × 2 基
  - ・旋回流式灰熔融炉 12ds\*t / 日 × 1 基
  - ・汚泥貯留サイロ 450m<sup>3</sup> × 3 基
  - ・下水汚泥運搬用トラック  
10 t 積 11 台 ・ 4 t 積 4 台
  - ・焼却灰運搬用粉体車 13m<sup>3</sup> × 2 台
- \* ds : 乾燥した汚泥

## 【汚泥処理業務のフロー】



### 3) スラグの有効利用

高温で溶融処理された灰を冷却しガラス状に固化したスラグは、栃木県エコスラグ有効利用促進指針等に基づき、下水道工事の埋め戻し材や路盤材等の建設資材として有効利用します。現在は、平成23(2011)年3月の東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故により下水汚泥から放射性物質が検出されたため、平成25(2013)年4月以降製造を休止しており、焼却灰としてセメント原料へ有効利用及び民間施設への処分を行っています。なお、指定廃棄物に該当するスラグは、下水道施設内で安全に保管しています。



水冷スラグ



空冷スラグ

## 第4章 下水道の維持管理

### 1. 終末処理場の概要

都市名	終末処理場名	処理開始年月日	分流・合流の別	水処理方式	現有処理能力 (m <sup>3</sup> /日)	令和元(2019)年度流入水量		
						総処理水量 (m <sup>3</sup> /年)	日平均 (m <sup>3</sup> /日)	晴天時平均 (m <sup>3</sup> /日)
宇都宮市	下河原水再生センター	S40.8.1	合流	標準活性汚泥法	39,600	11,200,974	30,688	25,197
	川田水再生センター	S53.6.1	分流 (一部合流)	標準活性汚泥法	159,300	66,112,686	181,131	156,695
	清原水再生センター	H12.4.1	分流	標準活性汚泥法	12,500	2,477,224	6,787	6,438
	上河内水再生センター	H18.3.31	分流	OD法	1,500	437,358	1,198	1,108
	河内水再生センター	H7.3.28	分流	OD法	12,400	2,694,160	7,381	6,671
足利市	足利市水処理センター	S52.6.20	分流 (一部合流)	標準活性汚泥法	72,000	28,270,447	77,242	74,705
	坂西団地水処理センター	H5.1.1	分流	長時間エアレーション法	500	88,232	241	236
佐野市	佐野市水処理センター	S51.7.1	分流 (一部合流)	標準活性汚泥法	48,900	18,394,260	50,258	42,710
鹿沼市	黒川終末処理場	S51.6.1	分流	標準活性汚泥法	34,800	10,763,056	29,931	23,191
	古峰原水処理センター	H17.4.1	分流	膜分離活性汚泥法	90	10,190	30	29
	粟野水処理センター	H10.3.1	分流	OD法	2,000	325,523	935	852
	西沢水処理センター	H20.4.1	分流	OD法	1,100	126,276	345	283
日光市	中宮祠水処理センター	S39.10.1	分流	標準活性汚泥法	4,430	456,269	1,247	1,225
	湯元水処理センター	S41.6.1	分流	OD法	3,250	1,149,859	3,142	3,113
	湯西川水処理センター	H23.9.30	分流	OD法	3,500	312,219	853	847
	川治水処理センター	H20.7.8	分流	OD法	1,100	10,267	28	158
小山市	小山水処理センター	S51.6.1	分流 (一部合流)	標準活性汚泥法	39,200	11,905,110	32,528	28,230
	扶桑水処理センター	S59.10.1	分流	標準活性汚泥法	3,700	864,455	2,362	2,206
真岡市	真岡市水処理センター	S58.3.24	分流	標準活性汚泥法	21,760	5,550,401	15,165	14,133
	真岡市二宮水処理センター	H7.3.31	分流	OD法	1,750	462,720	1,264	1,196
大田原市	黒羽水処理センター	H14.3.31	分流	OD法	2,000	174,611	477	463
矢板市	矢板市水処理センター	H3.3.25	分流	標準活性汚泥法	9,800	1,777,656	4,870	4,909
那須塩原市	黒磯水処理センター	S55.4.17	分流	標準活性汚泥法	19,000	3,998,912	10,926	10,633
	塩原水処理センター	S61.3.31	分流	OD法	5,333	1,160,114	3,170	2,929
さくら市	氏家水処理センター	H5.3.31	分流	OD法	8,345	2,045,442	5,589	5,357
	喜連川水処理センター	H14.3.6	分流	OD法	2,200	252,970	691	665
那須烏山市	烏山水処理センター	H15.3.31	分流	OD法	1,400	159,934	460	464
	南那須水処理センター	H10.3.31	分流	OD法	1,300	179,441	490	461
益子町	益子浄化センター	H2.3.26	分流	OD法	2,500	848,974	2,319	2,121
茂木町	茂木町水処理センター	H16.3.30	分流	OD法	2,400	231,474	632	609
市貝町	市貝町水処理センター	H17.3.28	分流	OD法	1,500	291,025	795	788
芳賀町	芳賀町水処理センター	H17.3.30	分流	OD法	1,500	311,193	850	703
壬生町	壬生町水処理センター	S43.5.15	分流	標準活性汚泥法	11,700	3,408,712	9,313	7,260
高根沢町	仁井田水処理センター	H6.3.24	分流	OD法	1,500	314,595	859	825
	宝積寺アクアセンター	H12.3.27	分流	OD法	4,200	1,156,556	3,160	3,100
那須町	湯本浄化センター	S59.3.30	分流	標準活性汚泥法	6,000	547,089	1,494	1,433
	黒田原水処理センター	H14.3.29	分流	OD法	1,300	225,906	617	605
那珂川町	馬頭浄化センター	H18.3.31	分流	OD法	1,000	135,842	371	352
	小川水処理センター	H5.3.31	分流	OD法	1,800	285,098	779	749
公共下水道 (39)					548,158	179,117,230	490,618	433,649
鬼怒川上流	鬼怒川上流浄化センター	S56.3.31	分流	標準活性汚泥法	43,800	9,996,950	27,389	14,194
鬼怒川中央	県央浄化センター	S62.3.31	分流	標準活性汚泥法	64,500	18,791,102	51,482	29,740
巴波川	巴波川浄化センター	S57.11.1	分流	標準活性汚泥法	37,800	9,970,716	27,317	16,006
北那須	北那須浄化センター	S58.11.1	分流	標準活性汚泥法	34,200	10,806,517	29,607	17,830
大岩藤	大岩藤浄化センター	H8.3.31	分流	標準活性汚泥法	11,600	3,050,016	8,356	5,430
思川	思川浄化センター	H10.3.31	分流	標準活性汚泥法	15,000	4,345,923	11,907	7,427
流域下水道 (6)					206,900	56,961,224	156,058	90,627
栃木県合計					755,058	236,078,454	646,676	524,276

(令和2(2020)年3月31日現在)

放流先		汚泥処理方式	脱水機 の種類	脱水汚泥 発生量 (t/年)	処分量 (t/年)	処分先	備考
名称	環境基準						
田川	田川中流C-口	濃縮→消化→脱水	ペルト	1,909	1,909	資源化工場・民間	
田川	田川中流C-口	濃縮→消化→脱水	遠心	16,083	16,083	資源化工場・民間	
鬼怒川	鬼怒川(2)A-イ	濃縮→脱水	遠心	1,887	1,887	資源化工場・民間	
叶川	西鬼怒川A-イ	脱水	スクリュ-	293	293	民間	
鬼怒川	鬼怒川(2)A-イ	濃縮→脱水	スクリュ-	1,756	1,756	資源化工場・民間	
袋川	袋川下流D-口	濃縮→消化→脱水	遠心	5,101	308	民間	
		焼却	-	-	191	資源化工場・民間	(焼却灰)
松田川	松田川下流B-イ	濃縮	-	356	356	市し尿処理場・民間	
秋山川	秋山川下流C-イ	濃縮→消化→脱水	遠心	4,259	4,259	資源化工場・民間	
黒川	黒川A-イ	濃縮→消化→脱水	遠心	1,757	1,757	資源化工場・民間	
大芦川	大芦川AA-イ	濃縮	-	-	-		移送(黒川)
思川	思川上流A-イ	濃縮→脱水	遠心	84	84	資源化工場	
思川	思川上流A-イ	濃縮	-	-	-		移送(黒川)
大谷川	大谷川AA-イ	脱水	遠心	48	48	資源化工場	
湯ノ湖	湯ノ湖A-イⅢ口	脱水	遠心	146	146	資源化工場	
湯西川	男鹿川AA-イ	脱水	スクリュ-	49	49	資源化工場	
鬼怒川	鬼怒川(1)AA-イ	脱水	スクリュ-	0	0		
思川	思川下流B-イ	濃縮→消化→脱水	スクリュ-	6,400	6,400	資源化工場・民間	
姿川	姿川B-イ	濃縮→脱水	スクリュ-2台	475	475	資源化工場・民間	
五行川	五行川A-イ	濃縮→消化→脱水	遠心	2,312	2,312	直営・民間	
西川	小貝川A-イ	濃縮→脱水	遠心	455	455	直営・民間	
那珂川	那珂川(2)A-イ	濃縮→脱水	遠心	121	121	資源化工場・民間	
内川	那珂川(2)A-イ	濃縮→脱水	ロータリープレス	948	948	資源化工場・民間	
那珂川	那珂川(2)A-イ	濃縮→消化→脱水	遠心	1,737	1,737	資源化工場	
箒川	箒川A-イ	濃縮→脱水	ペルト	210	210	資源化工場	
鬼怒川	鬼怒川(2)A-イ	濃縮→脱水	ペルト+スクリュ-	1,619	1,619	資源化工場・民間	
荒川	荒川A-イ	脱水	スクリュ-	138	138	資源化工場・民間	
江川	江川A-イ	脱水	スクリュ-	98	98	民間	
荒川	荒川A-イ	濃縮→脱水	遠心	97	97	民間	
小貝川	小貝川A-イ	脱水	ペルト	362	362	資源化工場・民間	
逆川	逆川A-イ	脱水	スクリュ-	235	235	資源化工場・民間	
小貝川	小貝川A-イ	脱水	スクリュ-	154	154	資源化工場・民間	
五行川	五行川A-イ	脱水	スクリュ-	211	211	資源化工場	
姿川	姿川B-イ	濃縮→消化→脱水	ペルト	969	969	民間・資源化工場	
井沼川	五行川A-イ	濃縮→脱水	遠心	130	130	民間	
鬼怒川	鬼怒川(2)A-イ	脱水	スクリュ-	971	971	資源化工場・民間	
湯川	湯川A-イ	濃縮→脱水	ロータリープレス	275	275	資源化工場・直営	コンポスト
黒川	黒川A-イ	脱水	スクリュ-	213	213	資源化工場	
武茂川	武茂川A-イ	脱水	スクリュ-	68	68	民間	
権津川	那珂川(2)A-イ	濃縮→脱水	遠心	226	226	民間	
				52,152	47,550		
鬼怒川	鬼怒川(2)A-イ	濃縮→消化→脱水	遠心	2,156	2,156	資源化工場・民間	
田川	田川下流B-口	濃縮→消化→脱水	ペルト・遠心	7,253	7,253	資源化工場・民間	
巴波川	巴波川上流C-イ	濃縮→消化→脱水	遠心	4,074	4,074	資源化工場・民間	
蛇尾川	蛇尾川A-イ	濃縮→消化→脱水	ペルト・遠心	3,168	3,168	資源化工場・民間	
渡良瀬川	渡良瀬川(3)B-ハ	濃縮→消化→脱水	遠心	1,350	1,350	資源化工場・民間	
思川	思川下流B-イ	濃縮→消化→脱水	遠心	1,846	1,846	資源化工場・民間	
				19,847	19,847		
				71,999	67,397		

## 2. 下水道への接続

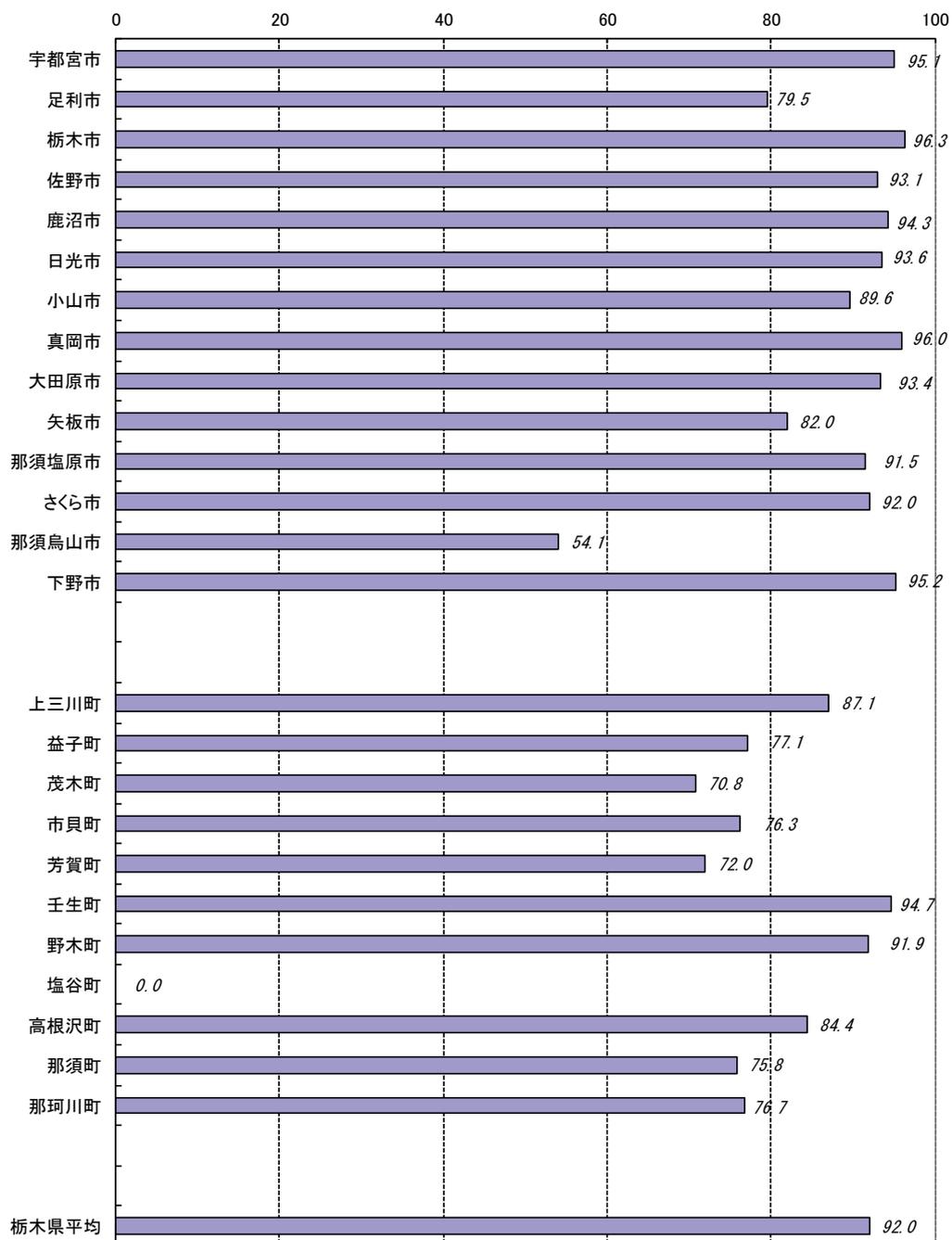
下水道法第9条に基づき供用及び処理開始の告示がなされた区域内において、土地の所有者、使用者等に対しては法第10条による排水施設の設置、くみ取り便所が設けられている建設物を所有する者に対しては法第11条の3による水洗便所への改造が義務付けられています。この履行期限は、排水設備については遅滞なく、水洗便所化については供用開始日から3年以内とされています。

下水道公示済区域内で下水道に接続している人口割合を、水洗化率といい、令和元(2019)年度末の本県の水洗化率は、92.0%となっています。

### 令和元(2019)年度 水洗化率（接続率）

(令和2(2020)年3月31日現在)

水洗化率(%)

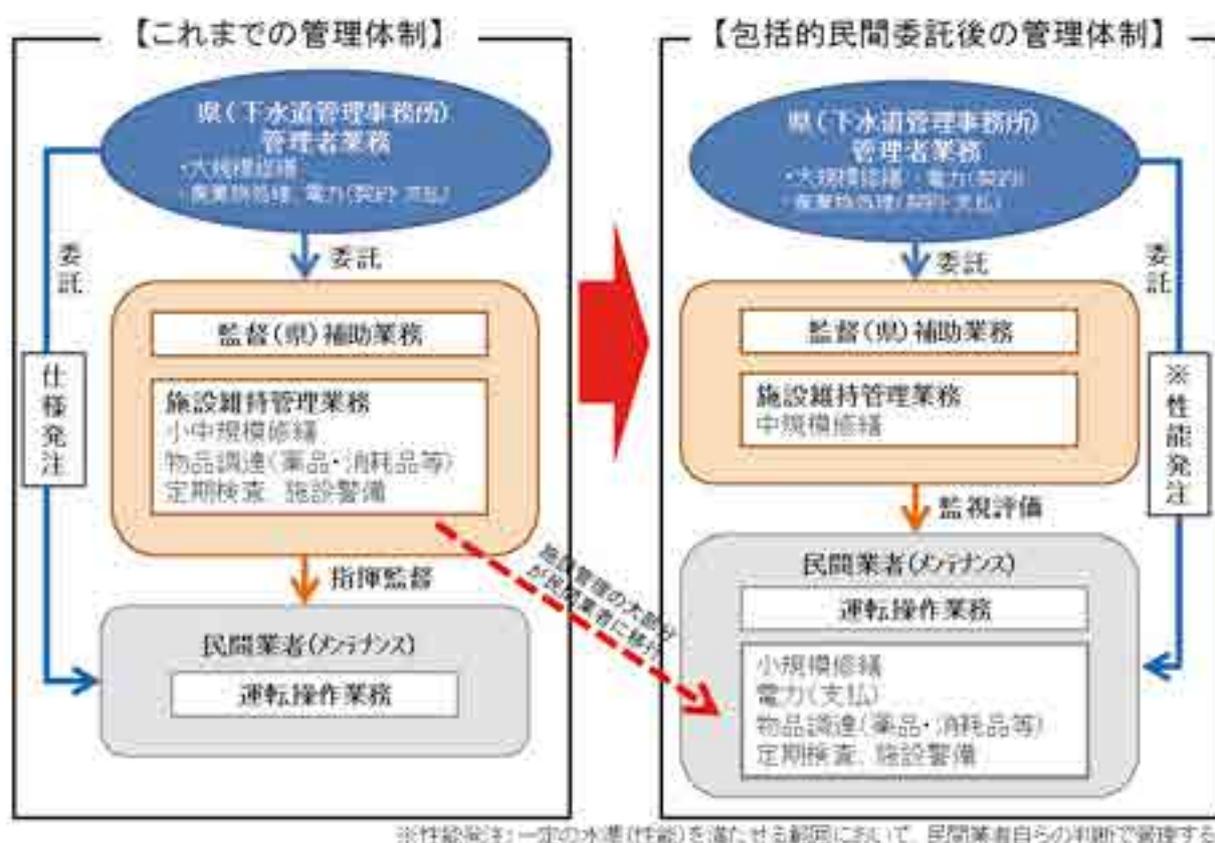


### 3. 流域下水道の維持管理

下水道整備の進展に伴い、維持管理する施設が確実に増加していく中、下水道の維持管理については、その質を確保しながらコストを縮減し、効率的に管理することが地方公共団体の厳しい財政状況下においては重要な課題となっています。

このような状況を踏まえ、流域下水道終末処理場の維持管理においては、民間事業者の保有する技術力や創意工夫を活かし、一定の性能を確保した上で、施設を適切に運転することで、事業の効率化を進めコスト縮減を図ることを目的に、包括的民間委託を導入しています。

平成 22(2010)年度から大岩藤及び思川浄化センターにおいて開始し、その後、順次導入しており、平成 27(2015)年度までに、すべての流域下水道において導入しています。



### 4. 流域下水道の老朽化対策と地震対策

これまで、下水道サービスの早期提供を目指して、施設整備を主として事業を実施してきましたが、今後は、これまでに整備した施設、設備の老朽化対策にシフトしていく必要があります。

そこで、老朽化対策として、持続的な機能確保やライフサイクルコスト低減を図ることを目的にストックマネジメント計画を策定し、計画的な点検・調査及び修繕・改築を進めています。

また、地震対策としては、これまで優先的に実施してきた人命確保を目的とした耐震補強等に加え、被害の発生を防止する防災対策と被害の最小化を図る減災対策を組合せた「下水道総合地震対策計画」に基づいた、より効率的な対策に着手しています。

## 5. 下水汚泥の有効利用状況

令和元(2019)年度において、汚水を処理する過程で、脱水汚泥として年間 71,999 t の下水汚泥が発生しました。

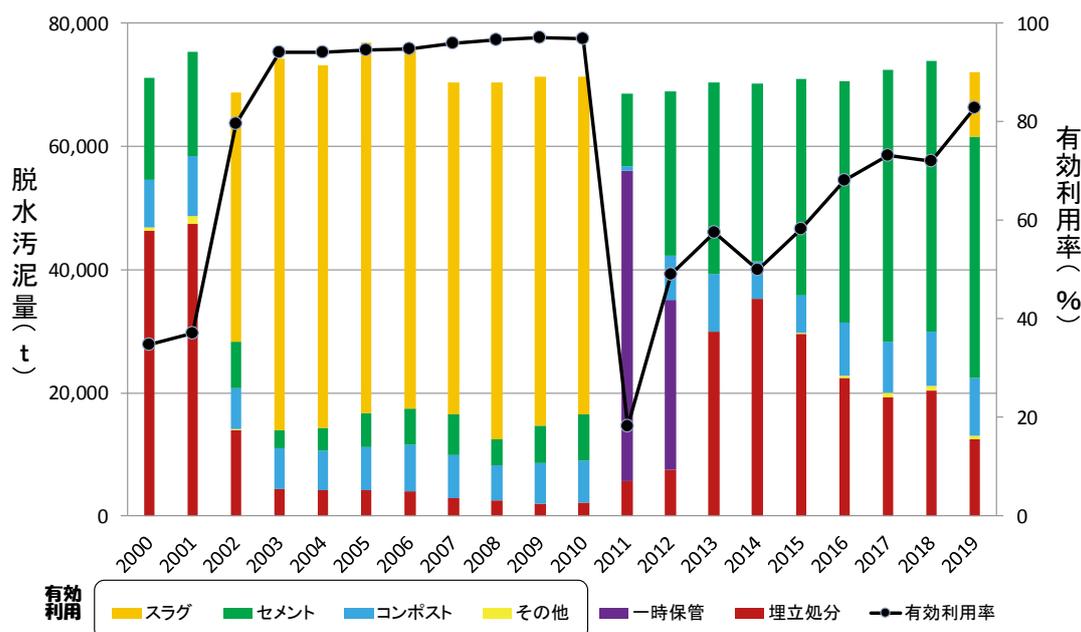
下水汚泥の処分については、下水道資源化工場でのスラグ化、肥料化（コンポスト）やセメント原料としての利用などの有効利用と、焼却灰等を産業廃棄物として埋立処分する方法があります。このうちスラグは、平成 23(2011)年 3 月の東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故により放射性物質が検出されたため、生産を停止しています。

その結果、令和元(2019)年度の有効利用率は 82.7%です。

下水汚泥の有効利用状況（令和元(2019)年度）（ ）内の重量値は脱水汚泥ベース



下水汚泥の有効利用状況



平成 13(2001)年度以前は、埋立処分が 6 割近く占めていましたが、平成 14(2002)年度に下水道資源化工場が供用開始し、スラグの製造、利用により、有効利用率が 40%弱から 2 倍の 80% まで上昇しました。その後、順調に有効利用率が上昇し、平成 22(2010)年度には、96.8%となっていました。

平成 23(2011)年度からは、放射性物質の影響によりスラグの利用を休止し、下水処理場内において一時保管していました。その結果、有効利用率は 18.3%まで落ち込みましたが、その後下水汚泥の放射性物質濃度が低下したため、焼却灰をセメント原料として利用し、有効利用率が回復してきました。令和元(2019)年度は民間事業者によって、焼却灰をスラグ製造の原料として利用可能となったため、有効利用率は 80%以上となっています。

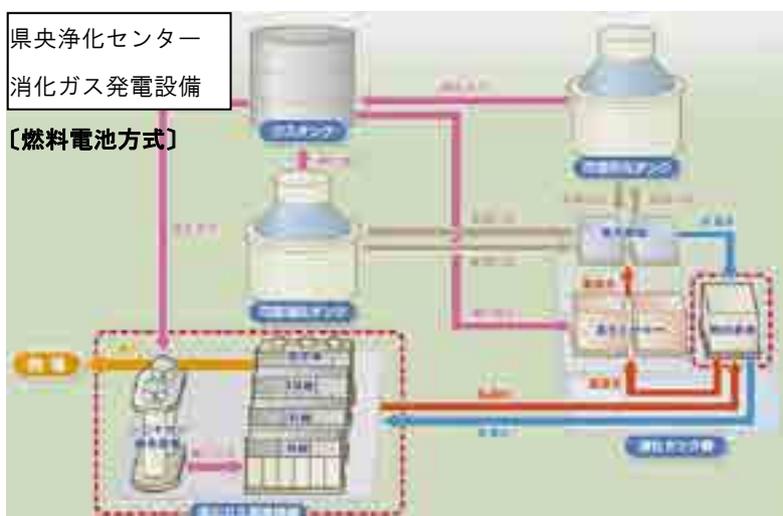
## 6. 消化ガス（バイオガス）の活用

下水汚泥の濃縮過程の消化槽では、メタン等を含む消化ガス（バイオガス）が発生します。

県では、この消化ガスを利用する発電設備を導入し、発電した電力を「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」を利用して電気事業者へ売電することで、下水処理場の維持管理コストの低減を図ることとしました。

県の流域下水処理場では、平成 26(2014)年度から県央、鬼怒川上流、巴波川及び北那須浄化センターにおいて順次売電を開始し、令和 2(2020)年からは大岩藤(4月)及び思川(2月)の 2 浄化センターにおいて民設民営型(※)消化ガス発電事業を開始しました。また、県内の公共下水処理場では、黒川終末処理場(鹿沼市)で平成 27(2015)年 6 月から発電を開始したほか、川田水再生センター(宇都宮市)で平成 28(2016)年 4 月、佐野市水処理センター(佐野市)でも平成 28(2016)年 4 月に発電を開始しました。

(※) 民間が資金調達し、設計・建設、運営を民間が一体的に実施する方式

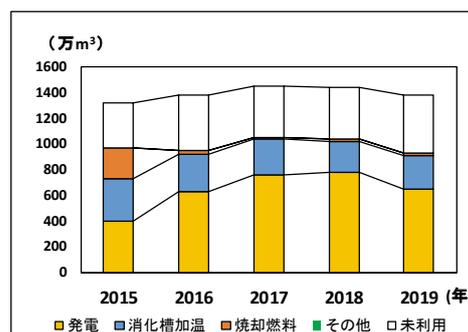


### 消化ガスの有効利用状況

県内の下水道終末処理場 45 か所のうち、15 箇所に消化槽があり、令和元(2019)年度の消化ガス発生量は県全体で 1378.7 万 m<sup>3</sup> でした。消化ガスの利用用途としては、消化ガス発電として 46.8%、消化槽の加温として 19.5%、焼却炉の補助燃料として 0.9% 利用され、全体で 67.1% が有効利用されました。

消化ガスの発生量は、下水道処理人口の増加に伴い増加傾向にあります。有効利用として、従来から消化槽の加温や焼却炉の補助燃料として利用されてきましたが、利用先・用途は限定されており、全体の半数程度にとどまっていた。しかし、消化ガス発電が稼働し始めた平成 27(2015)年度から消化ガスの有効利用が大きく増加し、有効利用率は約 7 割となっています。

年度	消化ガス発生量 万m <sup>3</sup>	有効利用					未利用 %
		消化槽加温 %	焼却燃料 %	発電 %	その他 %		
2015	1321.3	73.3	24.6	18.4	30.2	0.0	26.7
2016	1383.4	68.3	21.4	1.8	45.1	0.0	31.7
2017	1448.3	72.7	18.7	1.3	52.7	0.0	27.3
2018	1440.5	72.1	17.1	1.1	53.9	0.0	27.9
2019	1378.7	67.1	19.5	0.9	46.8	0.0	32.9



## 7. 下水処理場敷地空間の活用

下水処理場には、反応タンク上部など、日光を遮らない広い空間が存在しています。

県では、この処理場内の未利用空間について、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」を活用した民間事業者による太陽光発電パネルの設置スペースとして、貸し出すことにより使用料を得る取り組み、いわゆる太陽光発電のための屋根貸し事業を実施し、下水処理場の維持管理コスト低減を図っています。

平成 26(2014)年度から、県央、巴波川及び大岩藤浄化センターにおいて、事業を実施しています。



日光市湯西川水処理センター



県央浄化センター

## 8. 栃木県下水道場～マロニエ下水道ネットワーク～

栃木県では、下水道の若手職員への技術の伝承や、情報交換・共有の場を設けるため、平成 26(2014)年 9 月 3 日に「栃木県下水道場～マロニエ下水道ネットワーク～」を立ち上げました。

下水道場では、県内下水道事業者が集まり、多くの興味が集まるテーマや時事的な話題について講演聴講、意見交換、現場見学等を行っています。

## 9. 持続的発展が可能な下水道事業に向けた取組

生活排水処理人口普及率の全国平均は令和元(2019)年度末時点で 91.7%となっており、それに伴い下水道の整備も進んでおります。その為、これからの下水道事業は、建設の時代から維持管理の時代を迎えるといわれています。さらに下水道事業が抱える問題として、施設・設備の老朽化に伴う更新投資の増大や人口減少に伴う料金収入の減少が見込まれることなどが挙げられます。

そこで栃木県では、施設・設備情報のデータベース化や維持管理システムの構築、公営企業会計による財政マネジメントなどの取組を行っていきます。これにより、①経営資源(ヒト・モノ・カネ)の配分を見直し、資産管理の最適化が図れる。②現場からの点検情報等を基にした改築・更新をより効率的に行える。③故障や陥没事故等の発生リスクを増やさずにコスト縮減や公共サービスの向上が図れるといった効果が期待できます。

## 10. 下水道BCP（事業継続計画）

平成 23(2011)年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震では、県内全域で震度 5 弱から 6 強を記録し、下水処理場機械設備の故障や下水管渠の亀裂・破損などの下水施設への被害に加え、停電・断水・電話通信網の混線・燃料供給停止などのライフラインの混乱により、一時、下水処理が安定的に行えなくなる状況が発生するとともに、被害状況等の情報収集や応急対応にも支障をきたしました。

このような経験を踏まえ、大規模地震等の災害発生時に、より迅速に対応し、下水道施設の機能を短時間で回復することで県民の安全で快適な生活を早期に取り戻すため、県及び 24 市町において下水道BCPを策定しています。また、災害時の近隣自治体間の連絡体制確立、人的支援、資機材の協力等の連携強化を目的に、県内 5 ブロックに下水道BCP連絡協議会が設置されています。

平成 30(2018)年 11 月には、栃木県及び下水道事業を実施している県内 24 市町と公益社団法人日本下水道管路管理業協会関東支部栃木県部会との間で、「災害時における下水道管路施設の復旧支援協定」を締結しました。この協定は、復旧支援協力に関して基本的な事項を定めることにより、円滑な復旧支援の実施を図り、災害により被災した下水道管路施設の機能の早期復旧を行うことを目的としています。

さらに、近年では豪雨や台風等の大規模水害により下水道施設への甚大な被害が多発していることから、下水道施設の浸水被害に対する対応や、電力、燃料等の長期的・広域的な供給停止に対する対応等についても、下水道BCPに盛り込んでいく必要があります。



吸引車の使用による溢水防止のための水替え作業

# 第5章 下水道の財政

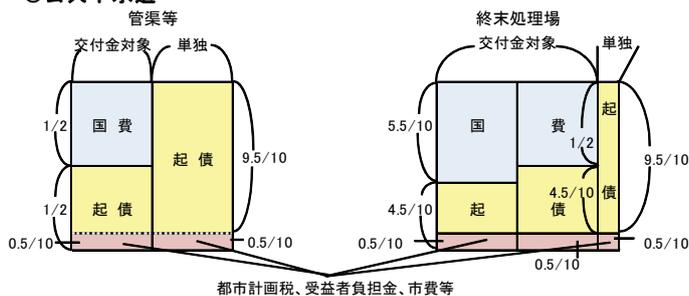
## 1. 財源構成

下水道事業に必要な事業費は建設費及び維持管理費に大別され、財源構成は次のとおりです。

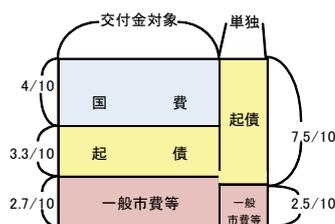
種別	建設費	維持管理費
公共下水道 及び 特定環境保全 公共下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>国費(社会資本整備総合交付金・汚水処理施設整備交付金)</li> <li>地方費                             <ul style="list-style-type: none"> <li>地方債(下水道事業債)</li> <li>一般市町村費</li> <li>受益者負担金</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道使用料</li> <li>一般市町村費</li> </ul>
流域下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>国費(社会資本整備総合交付金)</li> <li>地方費                             <ul style="list-style-type: none"> <li>県費</li> <li>地方債(下水道事業債)</li> <li>関連市町村負担金(地方債、一般市町村費)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関連市町村負担金                             <ul style="list-style-type: none"> <li>下水道使用料</li> <li>一般市町村費</li> </ul> </li> </ul>
都市下水路	<ul style="list-style-type: none"> <li>国費(社会資本整備総合交付金)</li> <li>地方費                             <ul style="list-style-type: none"> <li>地方債(一般公共事業債)</li> <li>一般市町村費</li> </ul> </li> </ul>	一般市町村費

### 【下水道事業の建設財源内訳】(令和2(2020)年度)

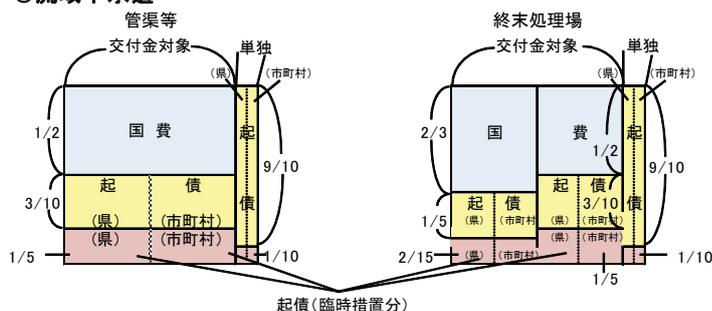
#### ○公共下水道



#### ○都市下水路



#### ○流域下水道



#### ～受益者負担金～

公共下水道事業は以下の理由から都市計画法第75条に基づく受益者負担金制度が採用されています。

- ①整備されることにより利益を受ける者の範囲が明確であること。
- ②整備によって特定の地域について環境が改善され、未整備地区に比べて利便性・快適性が著しく向上し、結果として当該地域の資産価値を増加させること。
- ③早期に受益する者に相応の負担を求めることは負担の公平という観点から適当であること。

#### ～分担金～

特定環境保全公共下水道のように都市計画事業として施行されないものについても、地方自治法第224条に基づき、受益者負担金制度と同様に分担金制度が採用されています。

## 2. 生活排水処理施設事業の採択基準及び補助率等

(令和2(2020)年度現在)

整備事業	位置づけ	所管	事業主体	事業の趣旨	計画人口	対象区域	補助金等
流域下水道	下水道法	国土交通省	県	・河川等の流域単位で市町村等の行政区域を超えた水域内の水質保全 ・生活環境の改善(便所の水洗化)	・原則10万人以上 ・5万人以上かつ関係市町村が3以上の場合	2以上の市町村の区域	国庫補助率 低率1/2 高率2/3 (管渠、ポンプ場1/2) 起債充当率 100%
公共下水道			市町村	・水質保全 ・生活環境の改善(便所の水洗化)	特に制限なし	主として市街地	国庫補助率 1/2 5.5/10 (1/2) 起債充当率 100%
特定環境保全公共下水道				・自然公園区域内の河川湖沼等の水質保全 ・農山漁村集落の生活環境の改善(便所の水洗化)	概ね1,000人～10,000人	自然公園区域および農山漁村	国庫補助率 1/2 5.5/10 (1/2) 起債充当率 100%
簡易な下水道				・自然公園区域内の河川湖沼等の水質保全 ・農山漁村集落の生活環境の改善(便所の水洗化)	概ね1,000人未満	水質保全上特に緊急を要する地区(閉鎖性水域又は上水道水源の上流域等)	国庫補助率 1/2 5.5/10 (1/2) 起債充当率 100%
汚水処理施設整備交付金	地域再生法	内閣府 国土交通省 農林水産省 環境省	市町村	・関係府省が連携して汚水処理施設の整備を支援することにより、地域の自主性・裁量性を生かしつつ、地域の活性化を推進	特に制限なし	地域再生計画の区域(2種類以上の汚水処理施設を計画期間中に実施するもの)	国・地方の負担割合は従来の補助金と同様

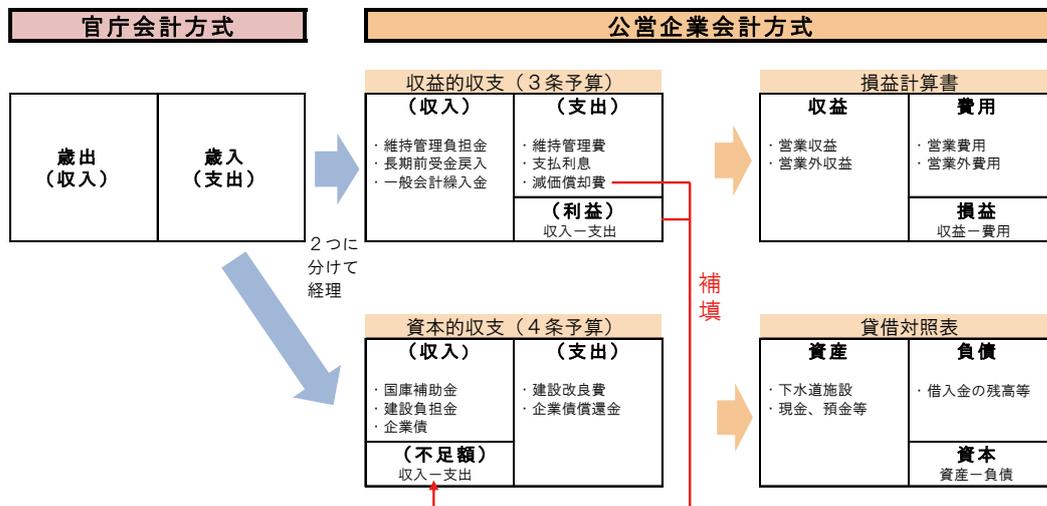
## 3. 公営企業会計導入による収益的収支と資本的収支

下水道事業の経営・資産等を正確に把握するために、国から都道府県及び市町村に対して、官庁会計から公営企業会計への移行が要請されています。

流域下水道では、公営企業会計の導入により、下水道事業の計画的な経営基盤の強化と財政マネジメントの向上等に取り組んでいきます。

官庁会計では、一切の収入を歳入、一切の支出を歳出とし、それぞれの合算を差引したうえで剰余金を計算します。一方、公営企業会計では、収益的収支（3条予算）と資本的収支（4条予算）で区分します。

収益的収支（3条予算）	当該年度の企業の経営活動に伴い発生すると予定されているすべての収益と費用（維持管理関連の収支）
資本的収支（4条予算）	経営規模の拡大を図るために要する施設等の建設改良費やこれの資金としての企業債等の収入、企業債の元金償還金等（資産の取得関連の収支）



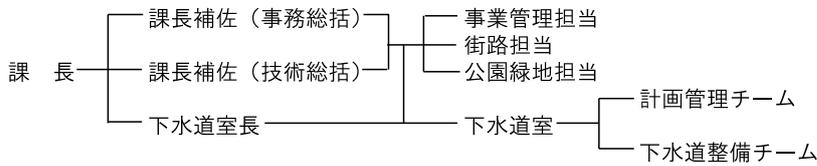
※流域下水道の場合

# 第6章 その他

## 1. 下水道事業の執行体制

### 栃木県

- ・ 県土整備部都市整備課 〒320-8501 栃木県宇都宮市埴田1-1-20  
TEL 028-623-2499 FAX 028-623-2477

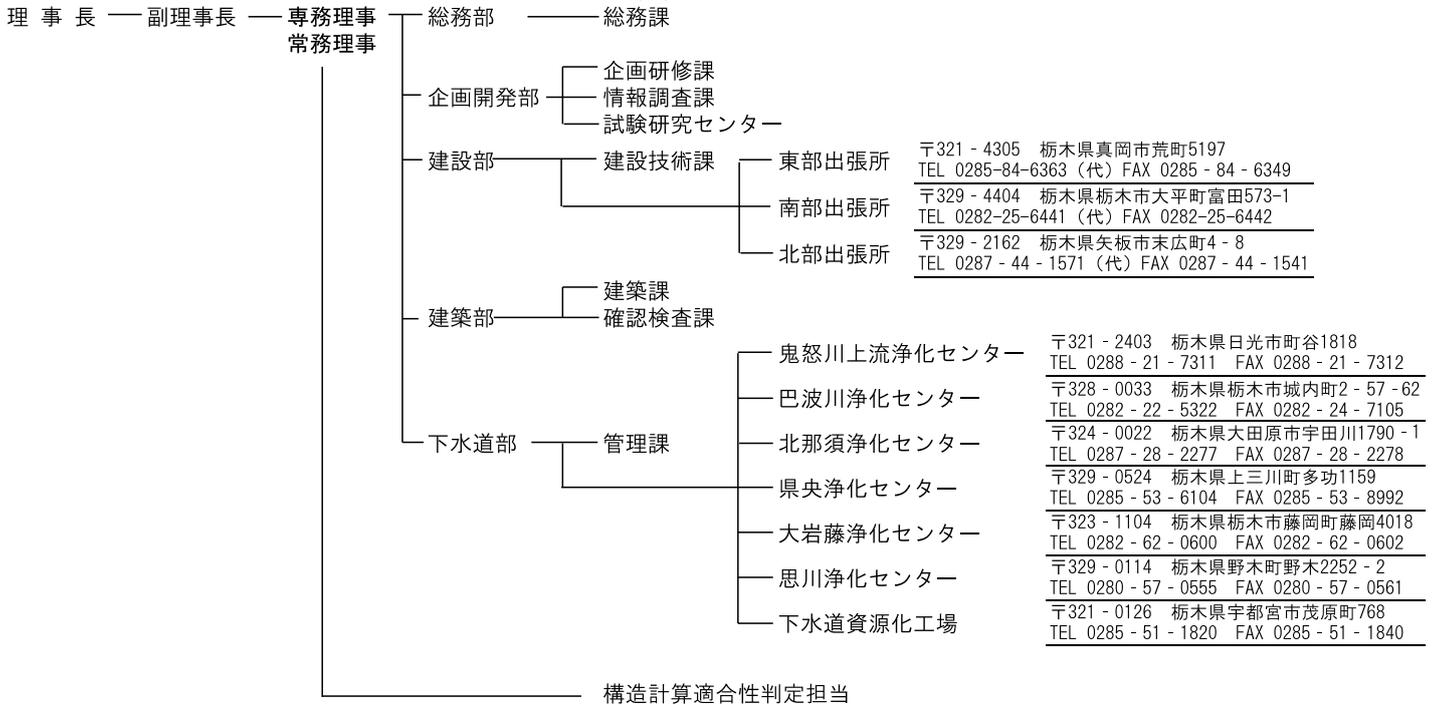


- ・ 下水道管理事務所 〒329-0524 栃木県上三川町多功1159  
TEL 0285-53-5694 FAX 0285-53-7161



### 公益財団法人 とちぎ建設技術センター

〒321-0974 栃木県宇都宮市竹林町1030-2  
TEL 028-626-3186 (代) FAX 028-626-3160



### 地方共同法人 日本下水道事業団

- ・ 栃木事務所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷6-1-7 ビッグ・ビー東宿郷5F  
TEL 028-614-6100 FAX 028-614-6103
- ・ 研修センター 〒335-0037 埼玉県戸田市下笹目5141  
TEL 048-421-2692 FAX 048-422-3326

### 公益社団法人 日本下水道協会

〒100-0047 東京都千代田区内神田2-10-12内神田すいすいビル5~8階  
総務部 TEL 03-6206-0260 FAX 03-6206-0265  
企画調査部 TEL 03-6206-0279 FAX 03-6206-0796  
技術研究部 TEL 03-6206-0369 FAX 03-6206-0796

### 公益財団法人 日本下水道新技術機構

〒162-0811 東京都新宿区水道町3-1水道ビル7階  
TEL 03-5228-6511 FAX 03-5228-6512

### 栃木県下水道協会

〒320-8543 栃木県宇都宮市河原町1-41  
(宇都宮市上下水道局企業総務課内)  
TEL 028-633-3244 FAX 028-633-3264

## 2. 各種協議会

- ・流域下水道都道府県協議会  
事務局 〒100-0047 東京都千代田区内神田2-10-12内神田すいすいビル5～8階  
(公益社団法人日本下水道協会内)  
TEL 03 (6206) 0279 FAX 03 (6206) 0796
- ・下水道高度処理促進全国協議会  
事務局 〒100-0047 東京都千代田区内神田2-10-12内神田すいすいビル5～8階  
(公益社団法人日本下水道協会内)  
TEL 03 (6206) 0279 FAX 03 (6206) 0796
- ・全国町村下水道推進協議会栃木県支部  
事務局 〒329-0195 下都賀郡野木町大字丸林571 (野木町産業建設部上下水道課内)  
TEL 0280 (57) 4251 FAX 0280 (57) 3945
- ・栃木県流域下水道促進協議会  
巴波川流域下水道促進協議会  
事務局 〒328-0074 栃木市菌部町3-13-24 (栃木市企業経営課内)  
TEL 0282 (25) 2103 FAX 0282 (25) 2107
- 北那須流域下水道促進協議会  
事務局 〒324-0041 大田原市本町1-2805-3地域職業訓練センター内 (大田原市下水道課内)  
TEL 0287 (23) 8712 FAX 0287 (23) 8863
- 鬼怒川上流流域下水道中央処理区促進協議会  
事務局 〒320-8543 宇都宮市河原町1-41 (宇都宮市上下水道局下水道管理課内)  
TEL 028 (633) 3374 FAX 028 (633) 3394
- 渡良瀬川下流流域下水道思川処理区促進協議会  
事務局 〒323-0031 小山市八幡町1-9-4 (小山市上下水道総務課内)  
TEL 0285 (24) 7614 FAX 0285 (25) 5478
- ・栃木県下水汚泥資源化推進協議会  
事務局 〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20 (栃木県都市整備課内)  
TEL 028 (623) 2504 FAX 028 (623) 2477



## 3. 市町連絡先

(令和3(2021)年4月1日現在)

都市名	担当局課名	電話	メールアドレス	所在地	
宇都宮市	上下水道局	経営企画課	028(633)3230	u4305@city.utsunomiya.lg.jp	〒320-8543 河原町1-41
		企業総務課	028(633)3241	u4310@city.utsunomiya.lg.jp	
		サービスセンター	028(633)3108、3127、 3159、3188、3189	u4320@city.utsunomiya.lg.jp	
		工事受付センター	028(633)3419、3164	u4325@city.utsunomiya.lg.jp	
		下水道建設課	028(633)3305、3316、 3359	u4355@city.utsunomiya.lg.jp	
		下水道管理課	028(633)3374、3391、3392	u4360@city.utsunomiya.lg.jp	
		下河原水再生センター	028(633)1593		〒320-0824 下河原1-2-41
		川田水再生センター	028(656)5771	u43601000@city.utsunomiya.lg.jp	〒321-0111 川田町240
		清原水再生センター	028(670)5770		〒321-3231 清原工業団地3-4
		上河内水再生センター	028(674)4988		〒321-0404 芦沼町2177-2
河内水再生センター	028(673)2273		〒329-1104 下岡本町2382-1		
足利市	上下水道部	下水道施設課	0284(22)7928	gesuidou-shisetsu@city.ashikaga.lg.jp	〒326-0053 伊勢町4-19
		足利市水処理センター	0284(91)2626	m-syori@city.ashikaga.lg.jp	〒326-0014 鷗木町183-3
		坂西団地水処理センター			〒326-0143 葉鹿町792-2
栃木市	上下水道局	企業経営課	0282(25)2103	suidou@city.tochigi.lg.jp	〒328-0074 菌部町3-13-24
		下水道建設課	0282(25)2109	gesuido04@city.tochigi.lg.jp	
佐野市	上下水道局	下水道課	0283(23)1120	sgesui@city.sano.lg.jp	〒327-0835 植下町3300
		企業経営課	0283(22)1696	suidousomu@city.sano.lg.jp	〒327-0003 大橋町1165
		下水道課	0289(65)3241	gesuido@city.kanuma.lg.jp	〒322-0045 上殿町673-1
下水道施設課	0289(65)3687	gesuishisetu@city.kanuma.lg.jp			
鹿沼市	環境部	黒川終末処理場	0289(65)3687		
		古峰原水処理センター	0289(65)3687		〒322-0101 草久3018
		粟野水処理センター	0289(65)3687		〒322-0305 口粟野196-2
		西沢水処理センター	0289(65)3687		〒322-0344 西沢町94
		下水道課	0288(21)5150	gesuidou@city.nikko.lg.jp	〒321-1264 瀬尾1640-34
		中宮祠水処理センター	0288(55)0245		〒321-1661 中宮祠2479
日光市	上下水道部	湯元水処理センター	0288(62)2459		〒321-1662 湯元1065
		湯西川水処理センター	0288(25)3529		〒321-2601 湯西川1963-21
		川治水処理センター	0288(78)1788		〒321-2521 藤原字ハマコ道下1328-7
		上下水道施設課	0285(24)7610、7617、7807、 (25)5479、(21)1034	d-jyogesisetu@city.oyama.lg.jp	〒323-0031 八幡町1-9-4
		上下水道総務課	0285(24)7806、7612、7614、 7613、7611、(25)5477	d-jyogesomu@city.oyama.lg.jp	
小山市	建設水道部	小山水処理センター	0285(21)1034		〒323-0043 大字塩沢609
扶桑水処理センター	0285(25)6085		〒323-0015 大字三拝川岸209-6		
真岡市	上下水道部	下水道課	0285(83)8160	gesuidou@city.moka.lg.jp	〒321-4395 荒町5191
		真岡市水処理センター	0285(82)7313	mizusyori@city.moka.lg.jp	〒321-4334 八木岡1309
		真岡市二宮水処理センター			〒321-4521 久下田2140
大田原市	建設水道部	下水道課	0287(23)8712	gesuidou@city.ohawara.tochigi.jp	〒324-8641 本町1-4-1
		黒羽水処理センター	0287(54)1058		〒324-0232 八塩42-1
矢板市	上下水道 事務所	下水道課	0287(43)6214	gesuidou@city.yaita.lg.jp	〒329-2164 本町4-39
		矢板市水処理センター	0287(48)2918		〒329-1572 安沢3617

都市名	担当局部課名	電話	メールアドレス	所在地	
那須塩原市	上下水道部	管理課	0287(37)5109	kanri@city.nasushiobara.lg.jp	〒329-2792 あたご町2-3
		整備課	0287(37)5110	seibi@city.nasushiobara.lg.jp	
		黒磯水処理センター	0287(64)1161		〒325-0013 鍋掛1085
		塩原水処理センター			〒329-2921 塩原1188-1
さくら市	上下水道 事務所	下水道課	028(681)1118	gesuido@city.tochigi-sakura.lg.jp	〒329-1311 氏家2190-7
		氏家水処理センター	028(681)6157		〒329-1311 氏家1526-1
		喜連川水処理センター	028(686)0997		〒329-1413 葛城583
那須烏山市	上下水道課		0287(84)0411	johgesuidoh@city.nasukarasuyama.lg.jp	〒321-0622 城東18-3
		烏山水処理センター	0287(80)0303		〒321-0634 野上316
		南那須水処理センター	0287(88)0961		〒321-0517 東原161-1
下野市	建設水道部	下水道課	0285(32)8912	gesuidou@city.shimotsuke.lg.jp	〒329-0492 笹原26
上三川町	上下水道課		0285(56)9167	s-gesuidou01@town.kaminokawa.lg.jp	〒329-0696 しらさぎ1-1
益子町	産業建設部	建設課	0285(72)8844	gesuidou@town.mashiko.lg.jp	〒321-4293 大字益子2030
		益子浄化センター	0285(72)6936		〒321-4217 大字益子1494
茂木町	上下水道課		0285(63)5649	jyouge.suidou@town.motegi.lg.jp	〒321-3598 大字茂木155
		茂木町水処理センター			〒321-3562 大字馬門679
市貝町	建設課		0285(68)1117	kensetu01@town.ichikai.lg.jp	〒321-3493 大字市塙1280
		市貝町水処理センター	0285(67)0616		〒321-3425 大字多田羅159
芳賀町	建設産業部	建設課	028(677)6021	gesuidou@town.tochigi-haga.lg.jp	〒321-3392 大字祖母井1020
		芳賀町水処理センター	028(687)0167		〒321-3311 大字上延生1220
壬生町	建設部	下水道課	0282(81)1858	gesuido@town.mibu.lg.jp	〒321-0292 通町12-22
		壬生町水処理センター	0282(86)0356		〒321-0202 おもちゃのまち5-4-33
野木町	産業建設部	上下水道課	0280(57)4195	jougesuidou@town.nogi.lg.jp	〒329-0195 大字丸林571
塩谷町	建設水道課		0287(45)1114	kensui@town.shioya.tochigi.jp	〒329-2292 大字玉生741
高根沢町	上下水道課		028(675)2449	suidou2@town.takanezawa.lg.jp	〒329-1231 宝石台1-7-1
		仁井田水処理センター	028(676)3056		〒329-1206 大字平田1269
		宝積寺アクアセンター	028(675)1516		〒329-1233 大字宝積寺1809-1
那須町	上下水道課		0287(72)6919	suido@town.nasu.lg.jp	〒329-3215 大字寺子乙3967-184
		湯本浄化センター	0287(76)3030		〒325-0302 大字高久丙4361-5
		黒田原水処理センター	0287(72)7337		〒329-3212 大字富岡1209-4
那珂川町	上下水道課		0287(92)2002	gesuidou@town.tochigi-nakagawa.lg.jp	〒324-0614 久那瀬983-3
		馬頭浄化センター	0287(92)0070		〒324-0613 馬頭1841-3
		小川水処理センター	0287(96)4765		〒324-0501 小川3901-2



令和2(2020)年度  
『日本全国マンホールカード企画展示』



とちぎの下水道

令和3(2021)年4月

栃木県 県土整備部 都市整備課 下水道室

〒320-8501 栃木県宇都宮市塙田1-1-20

TEL 028-623-2504 FAX 028-623-2477

URL : <http://www.pref.tochigi.lg.jp/h09/town/machidukuri/gesuidou/tochiginogesuidou.html>

E-mail : [gesuidoushitsu@pref.tochigi.lg.jp](mailto:gesuidoushitsu@pref.tochigi.lg.jp)

