

TOYOTA CITY SEWERAGE VISION

豊田市

TOYOTA CITY SEWERAGE VISION

下水道ビジョン

豊田市上下水道局



「つながる つくる暮らし楽しむまち・とよた」 の実現をめざして



豊田市長

太田 稔彦

本市は、豊かな自然や歴史・文化、ものづくりなど多様な地域の資源を持ち合わせています。これら資源を守り育て、次世代へつなぎ、人と人、人と地域、自然とのつながりを深め、認め合い、生かし合うことにより、一人ひとりが主役となって実現していく「つながる つくる暮らし楽しむまち・とよた」を将来像に、市民と行政が一体となり各種政策を推進しています。

また、本市は平成 30 年 6 月 15 日、内閣府より持続可能な開発目標（SDGs）¹⁷ 達成に向けた取組を先導的に進めていく自治体「SDGs未来都市」¹⁷として選定され、「経済」「社会」「環境」の3つの側面から地域課題を捉え、持続可能なまちづくりに向けた取組を進めています。

これまで下水道事業は、生活環境の改善や公共用水域の水質保全対策、市街地の浸水対策などを目的に、市街地の拡大とともに拡張・整備を進めてきました。

また下水道事業における経営環境は、将来的な人口減少や水需要の減少により、事業運営は厳しさを増していくなか、局地的大雨や地震などの自然災害、増大していく老朽化した下水道施設の改築・修繕への対応、水環境の創造など多様化し、これまで以上に効率的な運営が求められます。

今後、社会環境や財政状況など、本市を取り巻く情勢は厳しくなることが予想されますが、これまで以上の安全で安定した豊かな市民生活と良好な水環境をささえ、活力と魅力のある持続可能な下水道事業を進めてまいります。

最後に、豊田市下水道ビジョンの策定にあたり、多くの貴重なご意見をいただいた皆様に心から感謝申し上げますとともに、引き続き下水道事業に対するご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

「くらしと水環境をささえる ライフライン 下水道」 の実現をめざして



豊田市事業管理者

今井 弘明

下水道は、持続可能な循環型社会を構築することにより、快適で安全な市民生活や都市の社会経済活動を支えるとともに、健全な水循環・水環境を形成するという、重要な役割を担っています。

本市の下水道事業は、昭和 38 年から都市の成長にあわせて事業を進め、平成 30 年度における汚水処理人口普及率は 88.7%に至りました。引き続き、下水道の整備を推進していく予定としております。一方で、現在まで整備を進めてきた下水道施設は、下水道管路延長が 1,500km を超え、ポンプ場、雨水調整池なども含めると膨大な資産となっており、それら下水道施設を将来にわたって運用していくための維持管理や、古くなった施設の更新事業の必要性も増大してきております。

また、近年頻発する自然災害への対策や、地球温暖化の抑制に向けた再生可能エネルギーの活用など、市民の皆様から下水道事業に求められるニーズも多様化してきております。

このように、本市の下水道事業は、今まで以上に多様な課題に取り組んでいくべき時代にさしかかっております。人口減少や高齢化などによる下水道使用料収入の減少や、技術系職員の減少など、今後さらに厳しくなる事業環境のもと、これらのさまざまな課題に対応していくためには、目指すべき将来像の明確なビジョンを定め、ビジョンを達成するための施策を戦略的に推し進めていく必要があることから、目指すべき将来像とそれを達成するための施策・目標を定めた「豊田市下水道ビジョン」を策定しました。

「豊田市下水道ビジョン」は、行政のみでは達成することは難しいと考え、市民の皆様にも参画できる視点で策定いたしました。「くらしと水環境をささえる ライフライン 下水道」の実現を目指して、本市の下水道事業を推進してまいりますので、市民の皆様方のご理解とご協力を賜りますようお願いいたします。

目 次

第1章 豊田市下水道ビジョン策定の趣旨と位置づけ

1 策定の趣旨	1
2 豊田市下水道ビジョンの体系	2
3 計画の対象期間	3
4 豊田市下水道ビジョンの位置づけ	5

第2章 基本理念と目指す将来像

1 基本理念	7
2 目指す将来像	8

第3章 下水道を取り巻く社会情勢

1 下水道の外部環境	
(1) 人口減少・高齢化の進行	11
(2) 財政・人材の制約	11
(3) 自然災害の脅威	12
(4) インフラの老朽化	12
(5) 事業手法の多様化と技術革新	12
2 国土交通省・愛知県の施策	
(1) 国土交通省の動き	
1) 新下水道ビジョン	13
2) 新下水道ビジョン加速戦略	13
3) グリーンインフラ	14
(2) 愛知県の動き	
1) あいち下水道ビジョン 2025	14

第4章 豊田市下水道の現状と課題

1 豊田市の状況	
(1) 豊田市の人口推移	15
(2) 持続可能な開発目標 (SDGs) ¹⁷ <small>イノベーション</small>	16
(3) 水環境への取組	
1) 「豊田市水環境共働ビジョン」による取組	17
2) 今後の水環境共働ビジョンの方向性	18

2	豊田市下水道の状況	
(1)	汚水処理事業	
1)	汚水処理施設計画区域	20
2)	汚水処理施設の整備状況	22
3)	汚水処理人口普及率	22
4)	下水道処理人口普及率	23
5)	合併処理浄化槽の整備状況	23
(2)	雨水対策事業	24
(3)	下水道施設の維持管理	25
(4)	下水道施設の地震対策	27
(5)	業務継続計画（BCP）	28
(6)	経営基盤	
1)	経営状況	30
2)	施設の老朽化による更新コストの増加	30
3)	官民連携への取組	31
(7)	下水道資源の有効活用	
1)	らせんタイプ下水熱利用の国内初の事業化	33
2)	ピット型熱交換器の実証実験	33
3)	豊田市下水熱広域ポテンシャルマップ	34
(8)	職員の確保及び技術継承	35
(9)	広報・広聴活動	
1)	広報活動	36
2)	広聴活動	36
3	市民アンケートの結果	
1)	実施目的	37
2)	アンケートの対象者と調査時期	37

第5章 具体的な施策

1 施策体系	39
2 具体的な施策	
視点1) 快適な暮らし	
目指す将来像Ⅰ きれいな水環境をつくる	41
施策の柱 A) 污水处理施設の最適化	
基本施策① 下水道による集合処理の推進	42
基本施策② 合併処理浄化槽による個別処理の促進	43
施策の柱 B) 適切な污水处理の促進	
基本施策③ 下水道接続の促進	44
基本施策④ 浄化槽の適正な維持管理の促進	45
施策の柱 C) 水環境への貢献	
基本施策⑤ 水環境への取組推進	46
目指す将来像Ⅱ 人と暮らしをミライへつなぐ	47
施策の柱 D) 下水道施設の適正な維持管理	
基本施策⑥ スtockマネジメント計画に基づく維持管理の推進	48
施策の柱 E) 組織体制の強化・人材育成	
基本施策⑦ 研修の推進	49
視点2) 安全・安心な生活	
目指す将来像Ⅲ 自然災害から生活をまもる	51
施策の柱 F) 防災・減災の推進	
基本施策⑧ 地震対策の推進	52
基本施策⑨ 浸水対策の推進	53
基本施策⑩ 災害への備え	54
視点3) 持続的で豊かな環境	
目指す将来像Ⅳ 健全な経営をつづける	55
施策の柱 G) 健全な下水道経営の推進	
基本施策⑪ 財源の最適化	56
施策の柱 H) 事業の効率化の推進	
基本施策⑫ 広域化・共同化の推進	57
基本施策⑬ 官民連携の推進	58

目指す将来像V 循環型社会へ貢献する 59

施策の柱 I) 下水道資源の有効活用

基本施策⑭ 再生可能エネルギーの利用促進 60

目指す将来像VI 知識を共有する 61

施策の柱 J) 下水道の理解度の向上

基本施策⑮ 戦略的な広報の推進 62

3 豊田市下水道ビジョンの推進

(1) 各種計画との関連性 63

(2) 進捗管理 64

(3) 管理指標一覧表 65

第6章 資料編

1 用語の説明 67

2 市民アンケート結果（詳細）

① 実施概要 73

② 市民アンケート結果（抜粋） 73

③ 国土交通省アンケート結果との比較 77

3 パブリックコメント結果 79

A festive background featuring colorful balloons in shades of blue, green, yellow, and orange floating against a white sky with small yellow stars. Below the balloons is a stylized city skyline with various buildings, trees, and a car. The letters 'T', 'Y', 'O', 'T', and 'A' are scattered above the skyline. On the right side, a blue, round, cartoonish character with a smiling face, wearing a grey suit and holding a blue water drop, stands on a dark brown horizontal bar.

第1章

豊田市下水道ビジョン策定の 趣旨と位置づけ

1

策定の趣旨

人口減少や少子高齢化、地震災害や浸水被害の甚大化、南海トラフ地震など大規模災害発生リスクの増大、エネルギー需要の増大、国・地方公共団体における財政状況の悪化など、下水道事業を取り巻く社会情勢は、今後ますます厳しくなることが予想されます。

下水道事業は「公共用水域の水質保全」「市街地の浸水防除」などの主たる役割に加え、循環型社会の構築、地球温暖化防止など環境対策への貢献、防災・減災などの新たな役割を担うことが求められています。

国では、10年程度を目途に“汚水処理の概成”（地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種汚水処理施設の整備が概ね完了すること。）を目指し、平成26年7月に「新下水道ビジョン」を策定しました。平成27年5月に下水道法を改正し、平成29年8月に「新下水道ビジョン加速戦略」を策定して今後の下水道政策の方向性を示しています。

県では、平成28年11月に「あいち下水道ビジョン2025」を策定し、県全体の下水道事業の方向性として、快適な水環境の創造や災害対策などを目標に掲げています。

そこで、豊田市上下水道局では、社会情勢の変化に対応し、国や県の動きや観点を踏まえ、3つの課題に対し取り組んでまいります。

その第1は、「維持管理時代への移行」です。

平成28年5月に「豊田市汚水適正処理構想」、平成29年3月に「豊田市上下水道事業経営戦略」を公表し、これまでは下水道の整備を主体に事業を進めてきましたが、“汚水処理の概成”を契機に「整備」から「維持管理」の時代へ移行しつつあります。

その第2は、「水環境意識の高まり」です。

平成29年4月に、良好な水環境の創造に寄与する取組として、「豊田市水環境共働ビジョン（平成21年3月）」が国から『水循環基本計画に基づく「流域水循環計画」に該当する計画』に認定され、これまでの水環境の取組が評価されています。

その第3は、「防災・減災意識の高まり」です。

近年、大規模地震や集中豪雨が頻発しており、市民生活を守る強靱なまちづくりの取組を推進する必要があります。

これらを受け、本市の下水道事業を効率的に推進するために「豊田市下水道ビジョン」を策定しました。

“ミライ”へ向け市民と一体となって様々な課題解決に挑戦していく、下水道事業の目指す将来像を掲げた「豊田市下水道ビジョン」は、安全・安心な下水道を次世代へ引継ぎ、地球環境やまちづくりに貢献していきます。

2 豊田市下水道ビジョンの体系

「豊田市下水道ビジョン」（以下、「本ビジョン」という。）は、国土交通省の「新下水道ビジョン」、愛知県の「あいち下水道ビジョン 2025」など、国・県の施策を踏まえながら、本市の上位計画である「第 8 次豊田市総合計画」及び「豊田市環境基本計画」「豊田市都市計画マスタープラン」などを下水道分野の計画として位置づけるものです。

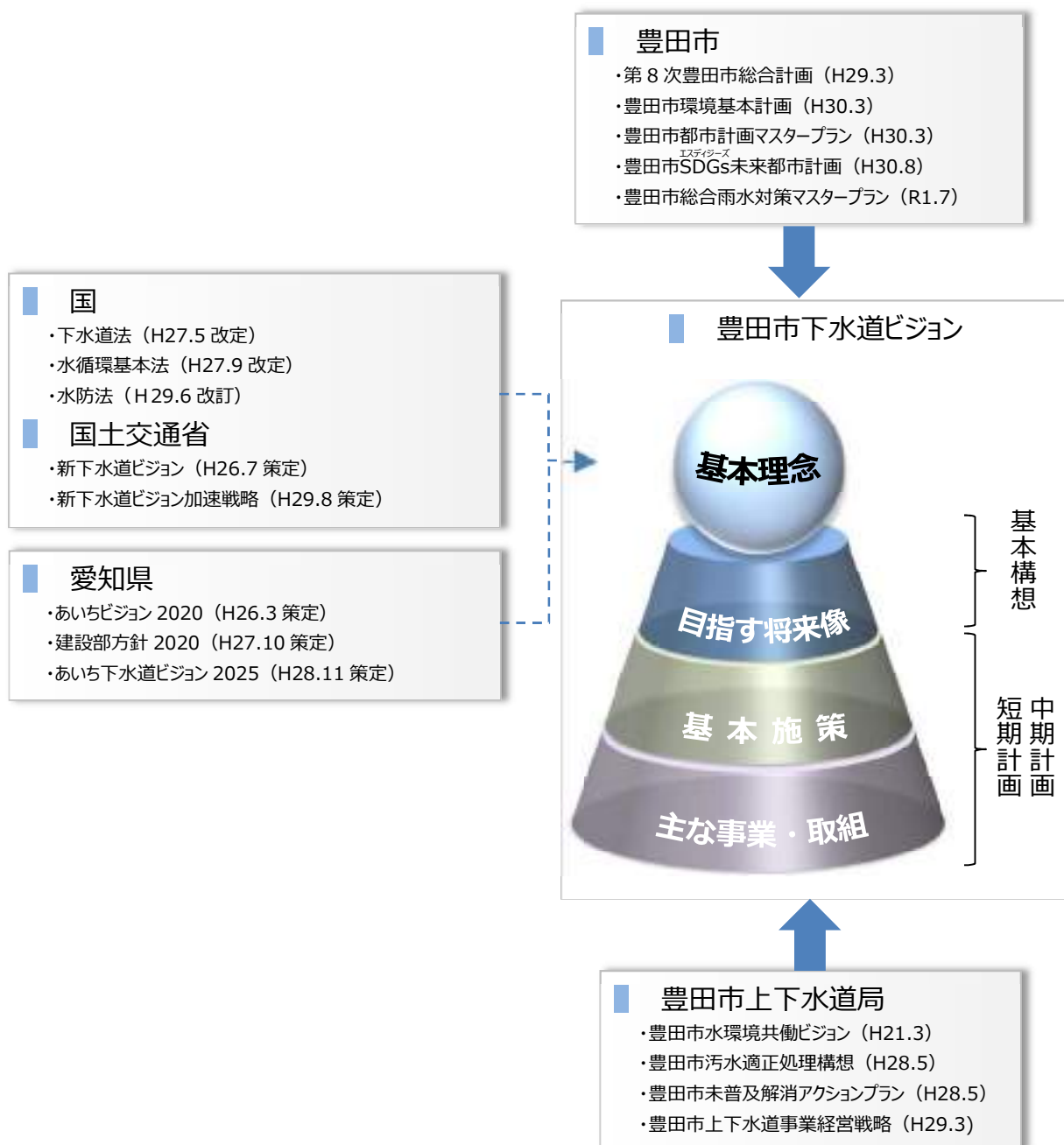


図 1-1 豊田市下水道ビジョンの体系

3 計画の対象期間

本ビジョンは、「基本構想」「中期計画」「短期計画」で構成します。

「基本構想」は「第8次豊田市総合計画」の「基本構想」に合わせ令和22年（2040年）を展望し、「中期計画」は「豊田市污水適正処理構想」に合わせ令和12年（2030年）までの11年間を、「短期計画」は「豊田市未普及解消アクションプラン」「あいち下水道ビジョン2025」に合わせ、令和7年（2025年）までの6年間を目標年次としています。

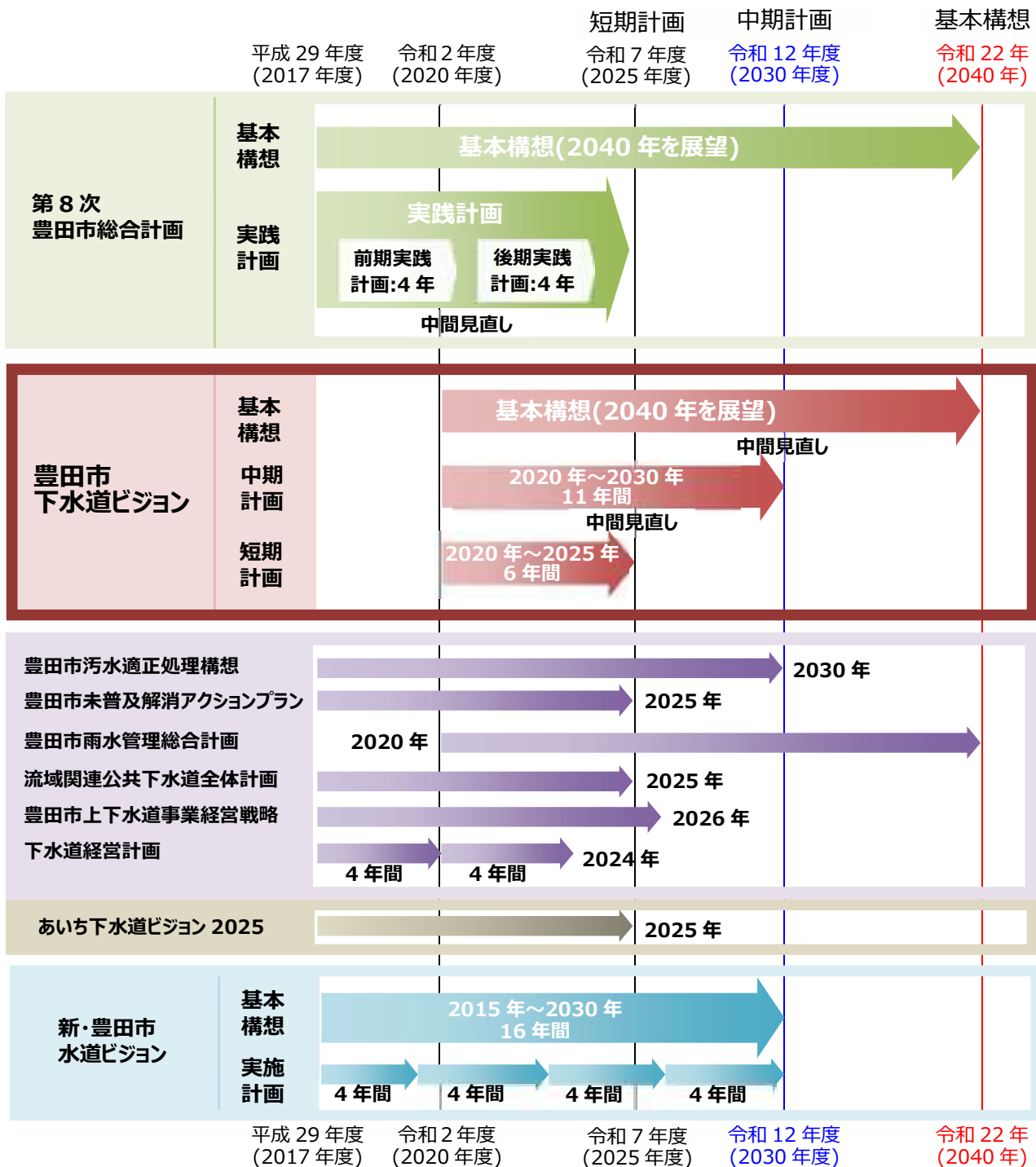


図 1-2 豊田市下水道ビジョン 計画対象期間



第1章 豊田市下水道ビジョン
策定の趣旨と位置づけ

第2章 基本理念と
目指す将来像

第3章 下水道を取り巻く
社会情勢

第4章 豊田市下水道の
現状と課題

第5章 具体的な施策

第6章 資料編



4 豊田市下水道ビジョンの位置づけ

ミライ

今までの豊田市下水道のあゆみ、現在取り組み中の施策、新たに取り組むべき課題を踏まえ、目指す将来像を明確に定め、実現に向けた施策、目標を定めることで、市民、市職員が一丸となって本ビジョンの実現を目指します。

2040

2020

2014

1994

1988

1973

1963



平成 28 年
(2016 年)
豊田市未普及解消
アクション
プラン公表

維持管理時代へ
・持続的で豊かな
水環境意識の高
・健全な“水環境
防災・減災意識
・安全・安心な

下水道資源の
有効活用

平成 28 年 (2016 年)
特定環境保全公共下水道の供用開始 (足助処理区)
下水熱利用空調システム、太陽光発電などを事業化

平成 26 年 (2014 年)
下水熱利用事業
下水熱利用給湯システムを事業化

下水道施設
の整備推進

平成 20 年 (2008 年)
流域下水道へ接続したため豊田終末処理場の廃止

平成 9 年 (1997 年)
流域関連公共下水道の供用開始 (矢作川処理区)

平成 8 年 (1996 年)
特定環境保全公共下水道の供用開始 (鞍ヶ池処理区)

平成 6 年 (1994 年)
流域関連公共下水道の供用開始 (境川処理区)

公共用水域
の水質保全

昭和 63 年 (1988 年)
豊田終末処理場の運転開始 (暫定)
下水道の供用開始を目指し
下水処理場の整備・運転を開始

生活環境
の改善

昭和 48 年 (1973 年)
公共下水道の整備を開始
愛知県の流域下水道の計画決定に基づいた
汚水処理を含めた公共下水道の整備を開始

浸水の
防除

昭和 38 年 (1963 年)
豊田市の下水道事業開始
市街地の雨水排除を主な目的として
豊田市の下水道事業を開始



中部ポンプ場



の移行
環境を維持するために
まり
の創出のために
の高まり
生活を維持するために



あすけ水の館



豊田終末処理場



鞍ヶ池浄化センター

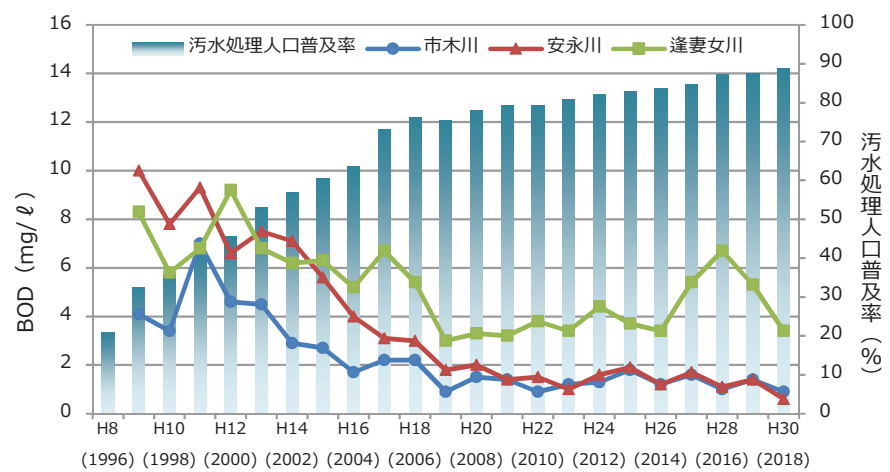
ミカホちゃん



污水处理の普及とともに、アユの自然繁殖や小魚などの成育ができるような水質まで改善されました。

豊田市下水道イメージキャラクター
水・環境・保全の頭文字をとって名前が付けられました。

污水处理の普及に対する河川水質の改善状況



BOD (mg/l)	生物	生活
2	アユ自然繁殖	
3	アユ成育	水泳 (適)
5	小魚等の成育	水泳 (可)
6		水遊び (適)
8	コイ成育	水遊び (可)
10		ボート (可)

※BOD: 水の汚染を表す指標で、水中の有機物が生物化学的に酸化されるのに必要な酸素量のこと



TOYOTA

第2章



基本理念と目指す将来像

1

基本理念



本市は「都市の健全な発達、公衆衛生の向上並びに公共用水域の水質保全」という使命のもと、下水道整備を進めています。

今後は、豊かで住みよい地域を次の世代につなぐため、環境と調和した下水道を目指します。

■くらし

本市の下水道は、「生活環境の改善」「公共用水域の水質保全」「浸水の防除」を基本的な役割として事業を進めています。

これからも下水道の基本的な役割を果たし、市民へ「快適なくらし」を提供します。

■水環境

地球環境問題の深刻化とともに人々の環境への意識も変化し、まちなかでの水辺空間・親水空間の創造、省エネルギー化・資源の循環などの環境への貢献が、今後の下水道事業に求められています。

下水道の持つ水・エネルギー資源の有効活用を通じて、大自然が営む健全な水環境の保全に寄与します。

■ライフライン

局地的大雨や地震などの自然災害への対応、施設の老朽化対策、少子高齢化など、下水道を取り巻く環境は大きく変化してきています。

本市の下水道は、くらしと水環境をささえる重要なライフラインとして、災害に強く安全で、持続的で健全な下水道を目指します。

2 目指す将来像

基本理念「**暮らしと水環境をささえる ライフライン 下水道**」の実現に向け、「**快適なくらし**」「**安全・安心な生活**」「**持続的で豊かな環境**」の3つの視点を掲げ、本ビジョンが展望する令和22年（2040年）を見据えた**目指す将来像**を掲げます。

視点1 快適なくらし

目指す将来像Ⅰ **きれいな水環境をつくる**

本市で発生する汚水が適切に処理され、公共用水域の水質保全に寄与するとともに、市民や事業者が下水道を適切に利用し、健全な水環境を創造しています。

目指す将来像Ⅱ **人と暮らしをミライへつなぐ**

強固で活力ある組織体制による適切な運営管理により、安全で安定した下水道サービスを提供し、市民の暮らしをミライまで支え続けています。

視点2 安全・安心な生活

目指す将来像Ⅲ **自然災害から生活をまもる**

ハードとソフトを組み合わせた防災・減災対策により、局地的大雨や地震などの自然災害による被害を最小化し、下水道の機能（トイレ使用など）を早期に復旧させ、安全・安心な生活を維持しています。

視点3 持続的で豊かな環境

目指す将来像Ⅳ **健全な経営をつづける**

人口減少・少子高齢化や施設老朽化の環境下においても、安定した経営基盤が確保された健全な経営により、下水道サービスの提供を持続しています。

目指す将来像Ⅴ **循環型社会へ貢献する**

下水道が持つ「水・資源・エネルギー」を有効利用することにより、循環型社会へ貢献しています。

目指す将来像Ⅵ **知識を共有する**

戦略的な広報による「見える化」を進め、下水道の理解と興味を深めることにより、価値と知識を共有しています。

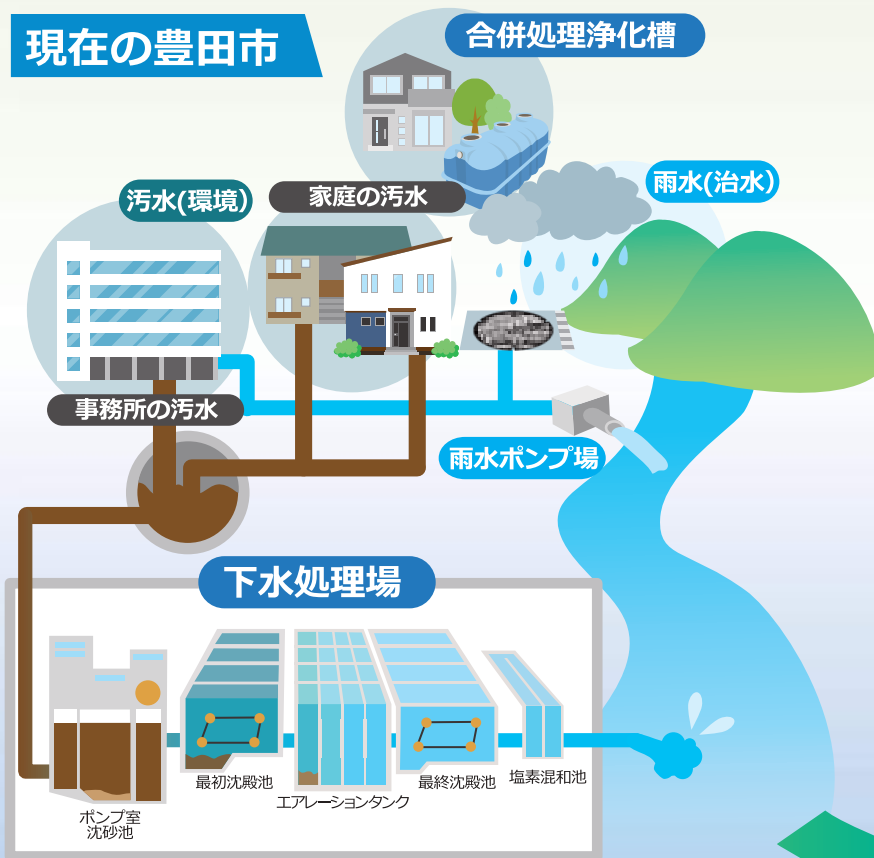
「豊田市下水道ビジョン」が 目指す将来像

過去の豊田市



下水道整備

現在の豊田市



視点1

つくる つなぐ
快適な暮らし



豊田市下水道ビジョン

ミライの豊田市



つながる つくる 暮らし楽しむまち・とよた

第1章 豊田市下水道ビジョン
策定の趣旨と位置づけ

第2章 基本理念と
目指す将来像

第3章 下水道を取り巻く
社会情勢

第4章 豊田市下水道の
現状と課題

第5章 具体的な施策

第6章 資料編

視点2

まもる

安全・安心な生活



下水道以外によるまちづくり
(都市計画など)

視点3

つづける 貢献する 共有する

持続的で豊かな環境



くらしと水環境をささえる ライフライン 下水道



第3章

下水道を取り巻く社会情勢

1

下水道の外部環境

(1) 人口減少・高齢化の進行

日本の人口は平成22年(2010年)より減少局面を迎え、令和82年(2100年)には現在の約半分の5,077万人まで減少する一方で、65歳以上人口が現在の23.0%から42.0%へ上昇し、生産年齢人口割合は49.4%まで下降すると予想されています。(図3-1)

また、給水人口の減少や節水意識の向上などにより、水需要量は令和82年(2100年)には現在の3分の1程度になると予想されています。

下水道においては、これまでの人口増加を前提とした整備手法から、将来の人口減少にも対応できる事業運営へ変えていく必要があります。

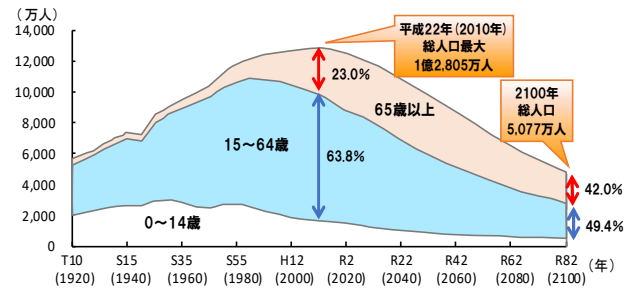


図3-1 日本の人口推計

(2) 財政・人材の制約

国と地方公共団体の債務残高は国内総生産(GDP)※¹に対し累増し続け、国内総生産のおよそ2倍の1,100兆円までに達しています。(図3-2)

国の社会保障関係費は、国の決算(約100兆円)の3割に及ぶ金額になり、過去から一貫してその割合は増加しています。

一方、社会保障関係費の需要増により国・地方ともに財政は厳しく、インフラ※²への投資は過去20年間抑制傾向となり、公共事業関係費は減少してきています。(図3-3)

インフラを支えている公務員数は、行政改革や厳しい財政状況などから減少の一途をたどっています。国全体における下水道に関わる人員数は、平成23年度時点において平成14年度比で約7割となり、今後も減少が続いていくと考えられます。(図3-4)

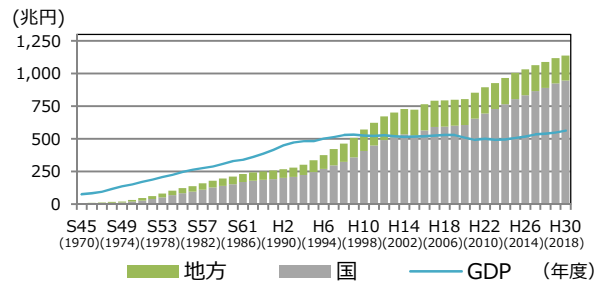


図3-2 国と地方の債務残高と国内総生産(GDP)

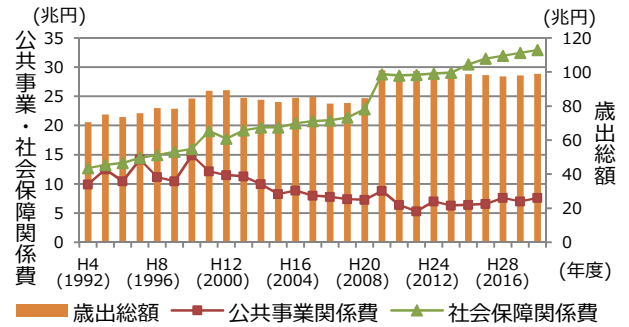


図3-3 公共事業関係費・社会保障関係費の推移

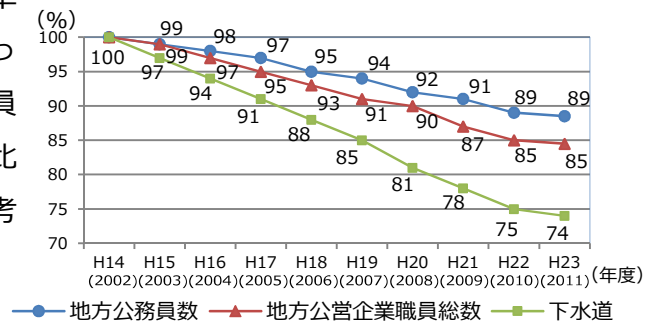


図3-4 地方行政に係る職員数の推移

(図3-1~図3-4 出典：新下水道ビジョン)

※1 国内総生産(GDP)：1年間同じ国に住んでいる人々によって新たに生産されたモノやサービスの付加価値

※2 インフラ：「インフラストラクチャー」の略。社会的・経済的な生活基盤を形成する様々なものを指し、「電気」「ガス」「水道」「下水道」「通信」などの生活を支えるものや、「道路」「鉄道」「ダム」などの交通や防災を担う公共施設などの総称

(3) 自然災害の脅威

今後30年以内に発生が予想されている首都直下地震や南海トラフ地震は、甚大な被害をもたらすと想定されています。本市は、東海地震に係る地震防災対策強化地域及び南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されており、巨大地震や直下型地震の発生に備える必要があります。

また、近年は1時間に50mm以上80mm未満の「非常に激しい雨」が年々増加しているとともに、大型台風や局地的な大雨など風水害が激甚化・頻発化し、80mm以上の「猛烈な雨」の発生回数の増加により、土砂災害や河川氾濫などの発生リスクが高まっています。

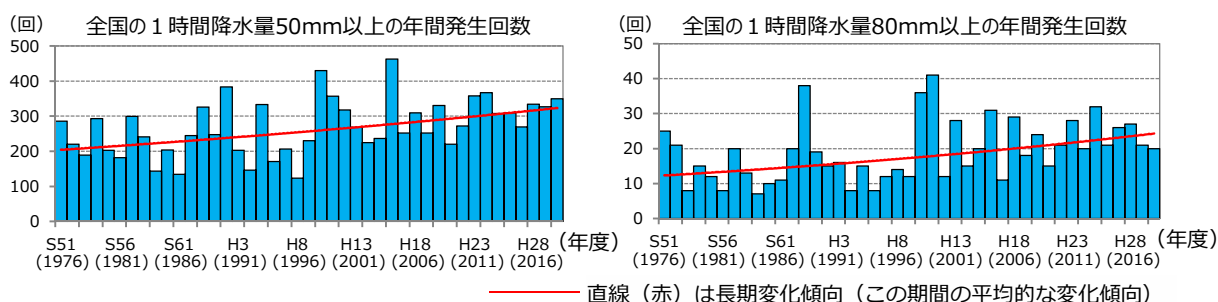


図3-5 1時間降水量50ミリ以上及び80ミリ以上の年間観測回数 (出典：気象庁データ)

(4) インフラの老朽化

道路、水道、下水道などのインフラの多くは、経済成長とともに1990年代をピークに集中的に整備され、今後、老朽化する下水道施設は加速度的に増加する見通しです。

下水道は、その多くが道路下に埋設されているため異常が発見しにくく、加えて、腐食環境下にさらされることが多いため、計画的な点検・調査による効率的な維持管理と改築・更新が求められています。



図3-6 下水道管路に起因した道路陥没事故例 (出典：国土交通省)



図3-7 下水道管路の破損例 (出典：国土交通省)

(5) 事業手法の多様化と技術革新

下水道事業は、整備推進から管理運営の時代へ移行し、就業人口の減少に伴う技術系職員の減少や、経験豊富な職員の大量退職に伴う技術継承の困難さなどから、運営体制の脆弱化が危惧されています。

効率的に下水道事業を運営するため、民間活力を活用した官民連携の導入など、事業手法の多様化や、急速に進展しているICT^{※1}やAI^{※2}を下水道事業に活用するための様々な技術革新が求められています。

※1 ICT：コンピュータやネットワークに関連する諸分野における技術・産業・設備・サービスなどの総称

※2 AI：人間の知的ふるまいの一部をコンピュータソフトウェアを用いて人工的に再現したもの

2

国土交通省・愛知県の施策

(1) 国土交通省の動き

1) 新下水道ビジョン

国土交通省は、平成 26 年 7 月に「新下水道ビジョン」を策定しました。

このビジョンでは、下水道が果たすべき究極の使命である、「持続的発展が可能な社会の構築に貢献」を実現していくための具体的な使命として、下水道を取り巻く社会情勢の変化から、「循環型社会の構築に貢献」「強靱な社会の構築に貢献」「新たな価値の創造に貢献」「国際社会に貢献」を位置づけています。

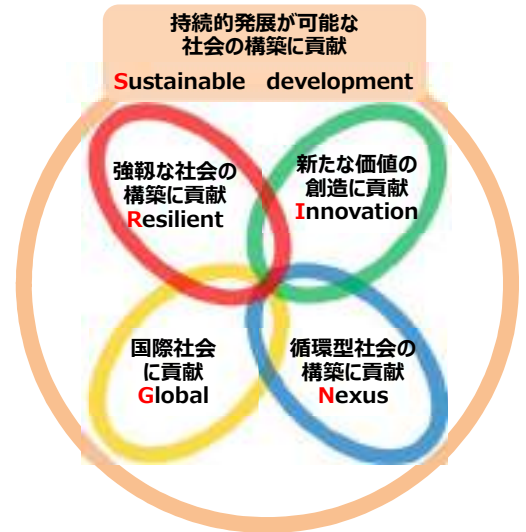


図 3-8 「新下水道ビジョン」の概要
(出典：新下水道ビジョン (骨子))

2) 新下水道ビジョン加速戦略

新下水道ビジョン策定から約 3 年が経過し、人口減少などに伴う厳しい経営環境・執行体制の脆弱化・施設の老朽化など、新下水道ビジョン策定時に掲げた課題は一層進行し、より深刻度を増してきています。また、官民連携や水ビジネスの国際展開など、国内外で新たな取組が求められています。

こうした新たな動きや社会情勢の変化などを踏まえ、国土交通省は平成 29 年 8 月に「新下水道ビジョン加速戦略」を策定しました。

「新下水道ビジョン加速戦略」では、8 つの重点項目 (下記 I ~ VIII) の各施策の連携と「実践」「発信」を通じ、産業の活発化を促すとともに、さらなる施策の拡大、国民生活の安定、向上につなげるスパイラルアップの形成を目指しています。

重点項目	
I	官民連携の推進
II	下水道の活用による付加価値向上
III	汚水処理システムの最適化
IV	マネジメントサイクルの確立
V	水インフラ輸出の促進
VI	防災・減災の促進
VII	ニーズに適合した下水道産業の育成
VIII	国民への発信

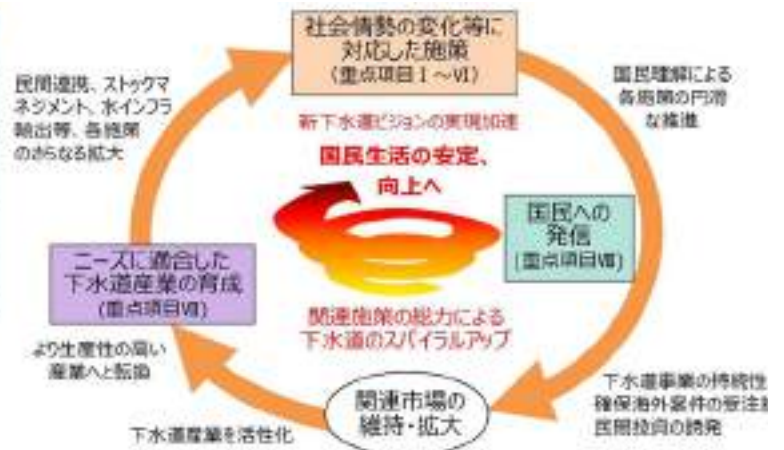


図 3-9 「新下水道ビジョン加速戦略」の重点項目と基本方針

3) グリーンインフラ

平成 27 年度に閣議決定された国土形成計画、第 4 次社会資本整備重点計画では、「国土の適切な管理」「安全・安心で持続可能な国土」「人口減少・高齢化などに対応した持続可能な地域社会の形成」といった課題への対応の一つとして、グリーンインフラの取組を推進することが盛り込まれました。

グリーンインフラとは、社会資本整備や土地利用において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制など）を積極的に活用して、豊かさを実感でき、持続可能で魅力ある国土づくり、地域づくりを進めていくことをいいます。

今日の下水道の役割は水質改善だけでなく、水循環の健全化や防災・減災対策、地球温暖化対策など多岐にわたっています。下水道事業では、地域住民との共働による水循環への取組を通じて、持続可能な社会、自然共生社会、国土の適切な管理へ貢献することが期待されています。



図 3-10 グリーンインフラの多様な機能

(2) 愛知県の動き

1) あいち下水道ビジョン 2025

愛知県では「あいち下水道整備中長期計画改訂版」を見直し、平成 28 年 11 月に「あいち下水道ビジョン 2025」を策定しました。

この計画では、下水道の役割である「役割Ⅰ 快適な水環境を創造する」「役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える」に加えて、下水道の持つあらゆる資源を活用して付加価値を生み出す「役割Ⅲ 地域社会・地球温暖化対策へ貢献する」という 3 つをあいちの下水道の役割として位置づけ、この 3 つの役割を達成させるため、6 つの主要な施策を掲げています。



図 3-11 あいち下水道ビジョン 2025 の概要



第4章

豊田市下水道の現状と課題

1 豊田市の状況

(1) 豊田市の人口推移

本市は自動車産業を中心とした多くの企業が集中し、日本全国から就職期の若年層が転入しており、人口減少社会においても本市では人口増加傾向にあります。平成 27 年（2015 年）の国勢調査時点の総人口は 422,542 人であり、今後もしばらくは微増すると推計していますが、令和 12 年（2030 年）の 43 万人をピークに減少に転じる見通しです。（図 4-1）

年齢別区分の人口推計によると、生産年齢人口が減少するのに対し、老年人口が増加します。（図 4-2）

これらの推計を踏まえると、将来的には人口減少と少子高齢化が、本市の産業などにおける活力にも影響を及ぼすことになると推定されます。

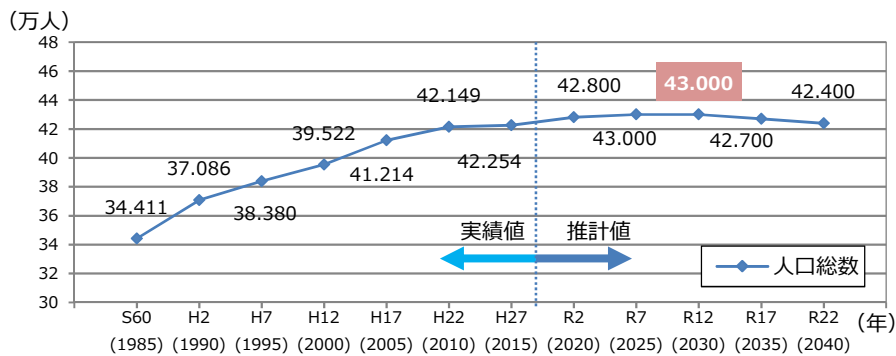


図 4-1 豊田市の将来人口推計

（出典：第 8 次豊田市総合計画）

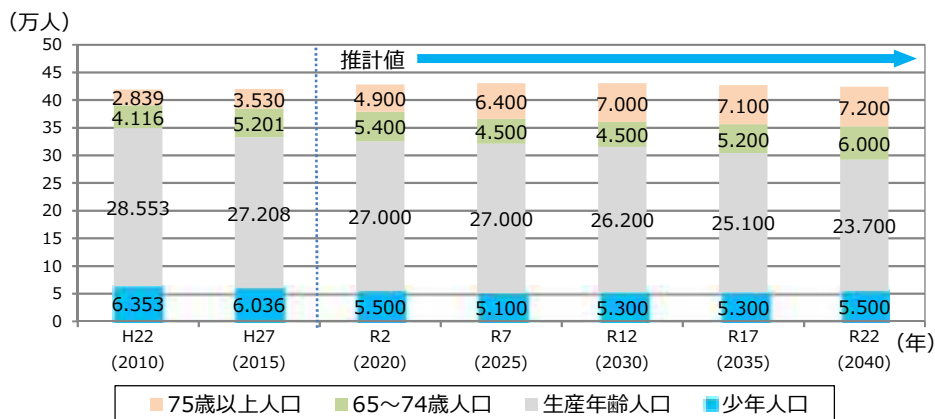


図 4-2 豊田市の将来人口推計（年齢別区分）

（出典：第 8 次豊田市総合計画）

(2) 持続可能な開発目標 (SDGs)



私たちが生きている世界には、貧困問題をはじめ、気候変動や生物多様性、エネルギーなど、様々な課題があります。その解決に向けて、平成 27 年に国連のサミットで採択されたものが、持続可能な開発目標 (SDGs※1) です。

本市は、平成 30 年 6 月に内閣府より SDGs 達成に向けた取組を先導的に進めていく自治体として「SDGs 未来都市」に選定され、平成 30 年に「豊田市 SDGs 未来都市計画」を策定し、これまでの「環境モデル都市」としての環境分野の取組を基盤に、SDGs の視点から社会・経済分野にも視野を広げ、第 8 次豊田市総合計画で掲げる将来都市像「つながる つくる 暮らし楽しむまち・とよた」の実現を目指して、持続可能なまちづくりを進めています。



図 4-3 「豊田市 SDGs 未来都市」

持続可能な開発目標 (SDGs) の 17 のゴールのうち、「豊田市 SDGs 未来都市計画」では 10 のゴールを選択し、地域課題の解決、市民生活の向上を図っていきます。

本ビジョンの基本理念

「くらしと水環境をささえる **ライフライン 下水道**」のもと、下水道事業を通じて、「6 (水と衛生)」及び「13 (気候変動)」のゴールに貢献します。

その他、下水道資源の有効活用や防災対策、水循環などへの取組により、「7 (エネルギー)」「11 (都市)」「17 (協力・連携)」へ貢献すると考えられます。

※ 1 SDGs : Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標) の略称。平成 13 年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、平成 27 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された平成 28 年から令和 12 年までの国際目標のこと

(3) 水環境への取組

1) 「豊田市水環境共働ビジョン」による取組

本市では、良好な水環境を次世代へ受け継ぐため、水関連事業の現状や課題を住民と共有し、身近な水環境を良くするための施策や取組を住民と共働して推進することを目的として、平成 21 年 3 月に「豊田市水環境共働ビジョン」を策定しました。当該ビジョンは、平成 29 年 4 月に国から『水循環基本計画に基づく「流域水循環計画」に該当する計画』に認定されました。

「豊田市水環境共働ビジョン」では、“人がふれあい 生き物をはぐくむ 豊かで清らかな水辺の継承”を目的とし、様々な水環境保全に係る取組を行っています。

本市の下水道では、下水道整備の推進、合併処理浄化槽の普及促進、家庭での水利用対策、雨水貯留・浸透施設の設置促進、環境教育・啓発などの取組により、「豊田市水環境共働ビジョン」の取組を推進しています。

表 4-1 豊田市水環境共働ビジョン 施策メニュー 下水道での取組

施策メニュー	概要	役割分担		
		行政	市民	事業者
1 下水道整備の推進	下水道が普及していない地区への整備	○	○	○
2 合併処理浄化槽の普及	公共下水道等の整備構想のない区域や整備予定時期が当面先の地区に、合併処理浄化槽を設置	○	○	○
3 産業排水の適切な処理	工場排水や畜産排水を適切に処理し河川に放流	○		○
4 再生水利用の推進	下水高度処理水（再生水）の環境用水や河川流量の維持用水への使用	○		○
5 家庭での水利用対策	家庭でできる水利用対策推進	○	○	
6 森林・緑地の保全	雨水涵養効果のある森林や緑地の適切な管理・保全	○	○	○
7 農地の保全	雨水涵養効果のある農地の保全	○	○	○
8 雨水貯留・浸透施設の設置促進	公共用地を活用した貯留施設や浸透施設の設置	○		
9 ため池等の保全	雨水涵養機能や流出抑制機能のあるため池や調整池の適正な保全	○		○
10 ビオトープの保全・創出	休耕地や学校校庭等にビオトープを創出	○	○	○
11 絶滅危惧種の保護	絶滅危惧に瀕している水生生物の保護・育成	○	○	○
12 外来生物の防除、放流禁止の啓発	外来生物の防除、放流の取締り	○	○	○
13 湿地の保全	湿地性植物群の自生する湿地の状態を維持、保護を啓発	○	○	
14 多自然・親水川づくりの推進	河川護岸の多自然整備、水辺に近づきやすい水辺づくり	○		○
15 環境調査	河川水質・流量などの継続調査、生物生息状況等の調査	○	○	
16 環境教育・啓発	環境教育やイベントの実施、水循環に対する意識の啓発	○		○
17 水辺の愛護活動	水辺の清掃や生物観察等の市民活動を推進	○	○	
18 水文化の継承	市独自の水辺に関わる文化を継承	○	○	○



図 4-4 豊田市 河川の水質状況 (資料提供：環境保全課)

本市では、水に関わる活動が活発に行われている4地区をモデル地区として以下の取組を行いました。(本地新田地区、西中山地区、高橋・上野・東山地区、西広瀬地区)

<p>1. 川を想う座談会 地区の特徴的な取組の紹介と、水に対する思い(良いこと、悪いこと、要望など)を付箋に書き、地図に貼るミニワークショップを通じて、意見交換を行いました。</p>	 <p>座談会の様子</p>	<p>2. 川しらべ 環境保全課と連携して、簡単な実験キットを使った水質調査を実施しました。「透視度」「川底の感触」「化学的酸素要求量」「生き物の生息状況」「川への近づきやすさ」など11項目の調査を行いました。</p>	 <p>川しらべの様子</p>
<p>3. モデル地区交流会 交流会では、各自治体の取組やワークショップ内容を紹介し、各河川の特徴や取組に関する意見、質問、アドバイスなどについて情報交換を行いました。</p>	 <p>交流会の様子</p>	<p>4. 振り返りと展望 本年度の取組の振り返りと、来年度以降の取組について検討するワークショップを実施し、カレンダー作成しました。 そして4地区それぞれの発表を行いました。</p>	 <p>発表の様子</p>

図 4-5 モデル地区における、共働の「輪」づくりの取組 (出典：豊田市水環境共働ビジョン)

平成25年度の「豊田市水環境共働ビジョン」の事業評価では、住民の自然とのふれあいや、子どもへの環境教育に関連する事業の継続など、水への関心の向上や取組の広がりに関して、目標を上回る活動結果を得ることができました。

2) 今後の水環境共働ビジョンの方向性

上記の通り、「豊田市水環境共働ビジョン」は一定の効果を確認することができました。今後は、本ビジョンの「**目指す将来像 I** **きれいな水環境をつくる**」の中で指標を定め、水環境に関する施策を展開していきます。

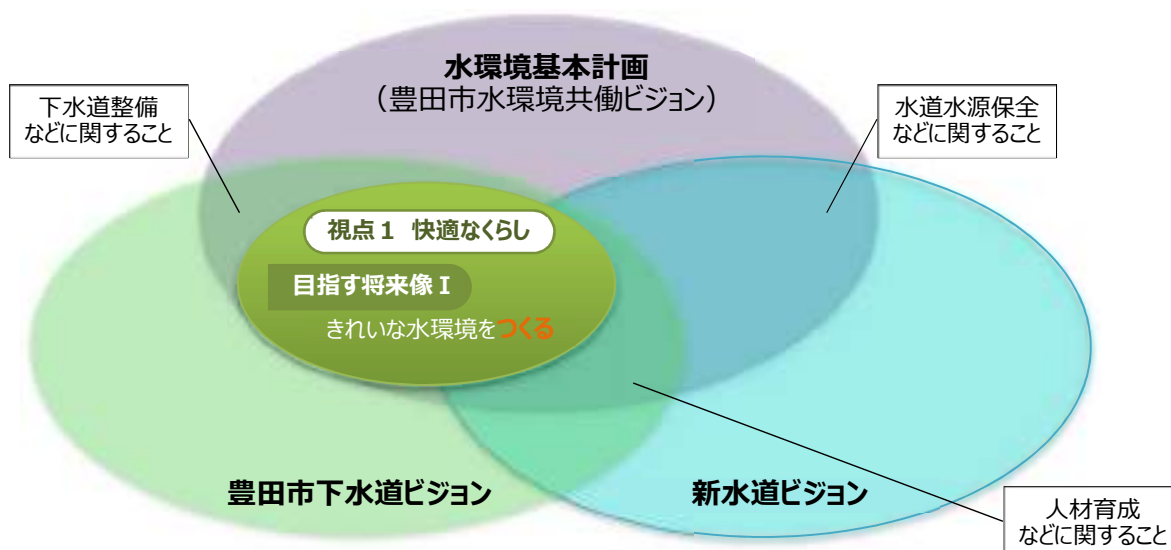


図 4-6 今後の水環境共働ビジョンの方向性



下水道 たより

豊田市水環境共働ビジョン

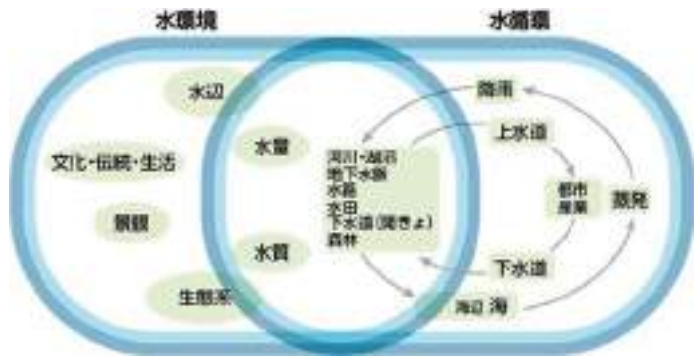
“水”には、“水循環”と“水環境”という2つの側面があります。

山に降った雨が川になり、川から海に流れ蒸発して雲となり、再び雨となって大地に降り注ぐ、といった一連の水の流れを“水循環”といいます。自然現象のみならず、上水道や下水道といった人工的な水の流れも水循環に含まれます。

これに対して、水質、水辺、生態系など、水循環に関わる様々な要素を総称して“水環境”といいます。

水循環と水環境は互いに関わりをもっていますが、地域住民と市が長期的に“水循環”の健全化を目指すとともに、まずは身近な取組から共働して良好な“水環境”の創出を図っていきたいと考えています。

水環境共働ビジョンでは、水循環・水環境の課題を**水質・水量・生態系・水辺**の4つの視点から捉え、**地域住民や市が共働・連携**しながら取り組むべきメニューや連携の枠組みを示します。



水環境と水循環の概念図

出典：「下水道施設計画・設計指針と解説」日本下水道協会

視点① きれいな水 (水質)

人々が快適な生活を営むには、飲み水の安全性を確保するだけでなく、河川や排水路、ため池など、身近な水辺の水質が良好に保たれていることが重要です。また、生き物にとっても、水質が適切かどうかはそこに棲むための第一条件といえます。



川の生きもの(川トンボ)

視点② 豊かな水 (水量)

私たちの暮らしの中で多くの水が消費されています。水の大切さを認識し、節水意識を高め、雨水などの有効利用をすすめることは、水を消費するものの責務でもあります。また、「きれいな水」「多様な生態系」といった他の視点を改善するためにも重要な視点です。



豊かな川の流れ

《 目的 》
人がふれあい 生き物をはぐくむ
豊かで清らかな水辺の継承

視点③ 多様な生態系 (生態系)

多様な生き物が共存する環境はわれわれ人間にとっても欠かせないものです。また、カワセミやアユなど、清らかな水辺を象徴する生き物が棲む環境は、心を豊かにしてくれるという点でも大切に守っていかなくてはなりません。



多自然護岸

視点④ ふれあえる水辺 (水辺)

視点①～③を保全することに加え、地域住民の多くが身近な水環境に関心を持ち、意識を高めることでより良い水環境へと発展します。また、河川の草刈りなど地域活動の輪をひろげることで次世代への継承にもつながります。



子どもの川歩き

2 豊田市下水道の状況

(1) 汚水処理事業

1) 汚水処理施設計画区域

本市では、汚水処理施設は土地の用途、地形条件、家屋の密集度合などを考慮して整備手法を選定しており、流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、地域下水道の4事業で汚水処理施設を整備し、運営しています。

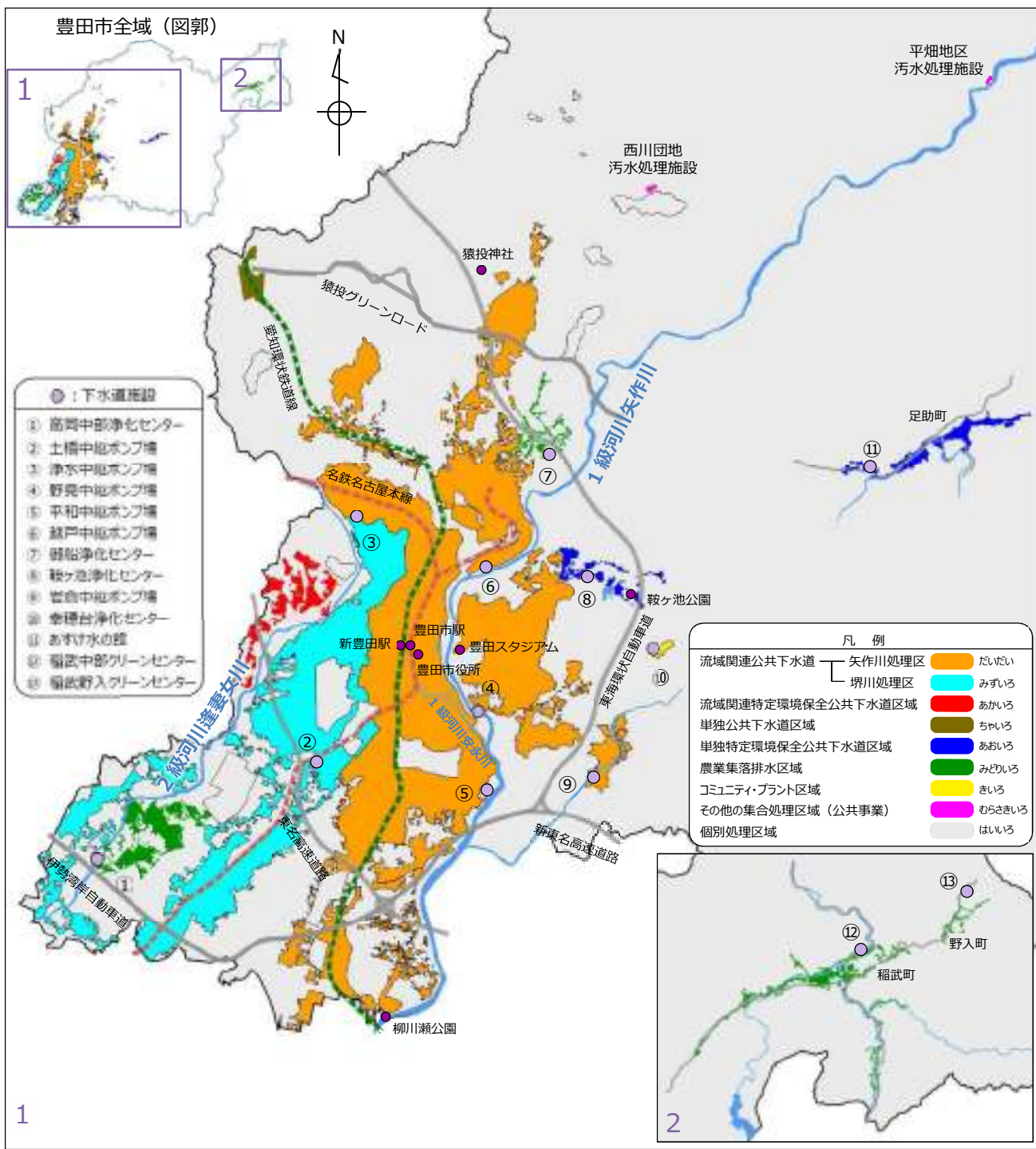


図 4-7 汚水処理計画区域図



豊田市における汚水処理施設の種類

汚水処理施設は大きく集合処理と個別処理の2つに分けることができ、規模や対象となる区域などに応じて、汚水処理を行っています。

集合処理区域・・・流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、地域下水道など

個別処理区域・・・合併処理浄化槽

下水道法の施設

流域関連公共下水道

場所：2以上の市町の区域から流域下水道(都道府県管理)に接続する地区
管理：豊田市

特定環境保全公共下水道

場所：公共下水道のうち市街化区域以外の区域で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
管理：豊田市

その他の施設

農業集落排水施設

場所：農業集落
管理：豊田市

コミュニティ・プラント

場所：公共下水道が整備されない地域の住宅団地
管理：豊田市

市管理共同し尿処理浄化槽

場所：豊田市下水道条例に規定する住宅団地
管理：豊田市

民間設置の集中浄化槽・合併処理浄化槽

場所：下水道が整備されない地域
管理：個人等



2) 汚水処理施設の整備状況

本市の汚水処理事業は、愛知県が計画を進めていた流域下水道への接続を前提とし、昭和45年に中心市街地を対象に事業に着手しました。しかしながら、最上流都市である本市は、流域下水道幹線が到達するまでに、相当の年数を要することが予想されたため、中心市街地の汚水を処理する緊急処理対策事業^{※1}を採用しました。

緊急処理対策事業として、昭和59年度から下水道整備を進め、昭和60年度から豊田終末処理場の建設に着手し、昭和63年4月に本市初の公共下水道の供用の開始をしました。

その後、流域下水道が本市に到達したことにより、順次、流域下水道への接続を進め、平成20年3月に暫定的に建設した豊田終末処理場を廃止し、平成22年度には市街化区域の整備が概ね完了しました。

公共下水道以外の区域については、主に市街化調整区域では特定環境保全公共下水道（3処理区）、農村地域では農業集落排水施設（4か所）及び地域下水道（3か所）を整備しました。

3) 汚水処理人口普及率^{※2}

本市においては、流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、地域下水道、合併処理浄化槽^{※3}などの整備を進め、平成30年度の汚水処理人口普及率^{※2}は88.7%となっています。

これは、全国平均90.9%、愛知県平均90.4%をいずれも下回っており、今後もより一層の汚水処理施設の整備に努めていく必要があります。

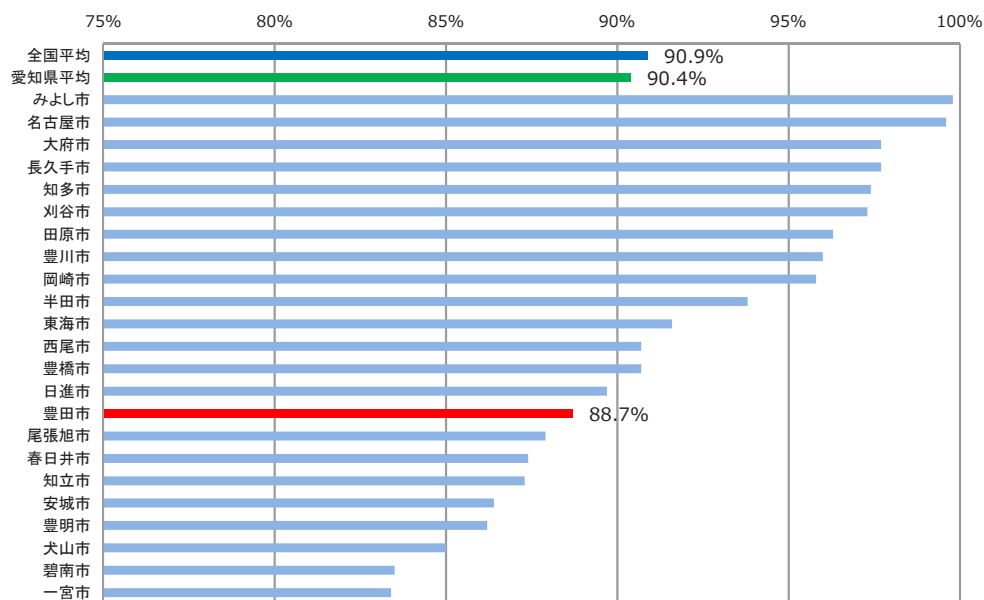


図 4-8 平成 30 年度 愛知県の主要市の汚水処理人口普及率（出典：愛知県下水道課）

※1 緊急処理対策事業：中心市街地を流れる安永川の水質汚濁が著しく、市民の下水道設置の要望も高いことなどから、暫定的に処理場を建設して中心市街地の汚水を処理する緊急処理対策事業(単独公共下水道事業)であり、建設省で認められた事業のこと

※2 汚水処理人口普及率：行政区内人口に対して、流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、コミュニティ・プラント、合併処理浄化槽などで汚水を処理できる人口の割合(%)のこと

※3 合併処理浄化槽：生活排水のうち、トイレからの汚水排水(し尿)と、台所や風呂、洗濯などからの雑排水を、併せて処理することができる浄化槽のこと

4) 下水道処理人口普及率

本市の下水道処理人口普及率^{※1}は平成30年度時点で72.6%となりました。

しかしながら、全国平均値78.8%愛知県平均値78.0%と比べ低い現状にあります。

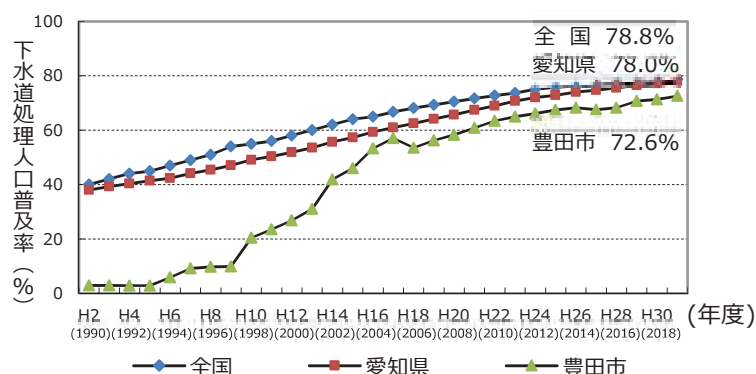


図 4-9 豊田市の下水道処理人口普及率の推移

5) 合併処理浄化槽の整備状況

本市では、個別処理による整備区域に対し、合併処理浄化槽の普及を進めています。

単独処理浄化槽^{※2}については、現在も使用されている約15,000基に対し、合併処理浄化槽への転換促進を進めています。

また、浄化槽が適正に維持管理され、本来の浄化機能が十分に発揮されているかを確認し、放流水の水質を維持するために必要な浄化槽の法定検査^{※3}の受検率は約33%にとどまっております。公共用水域の水質改善の面からも、合併処理浄化槽への転換促進と、法定検査の受検率の向上が課題となっています。

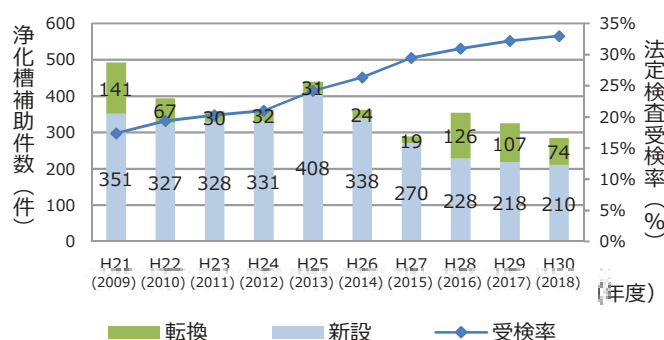


図 4-10 豊田市の合併処理浄化槽補助金申請件数・法定検査受検率の推移

【今後の課題】

- 水環境の向上に向け、早期に汚水処理施設の整備を進める必要があります。
- 合併処理浄化槽への転換の促進と合わせ、法定検査の受検率の向上に努めていく必要があります。

※1 下水道処理人口普及率：行政区内人口に対して、公共下水道で汚水を処理できる人口の割合 (%) のこと

※2 単独処理浄化槽：生活排水のうち、トイレからの汚水排水（し尿）のみを処理することができる浄化槽

※3 第7条及び11条法定検査：浄化槽法に規定された水質に関する検査で、「7条検査」と「11条検査」の2種類がある

(2) 雨水対策事業

浸水被害の防除は、住民の生命と財産を守ると同時に、交通等の都市機能確保の上からも、必要不可欠です。河川など外水の氾濫に対しては、堤防や河道の拡幅など河川事業等による対策が講じられていますが、内水の氾濫に対しては下水道による対策が不可欠であり、両者の適切な連携のもと、効率的な浸水対策を講じる必要があります。

本市の中心市街地は、北・西・南側を台地に囲まれ、東側を流れる1級河川矢作川の方が高いため、水のたまりやすい地形となっています。通常時は、中部1号雨水幹線と中部4号雨水幹線より1級河川安永川へ流下していますが、雨が降り水位が上がると中部ポンプ場から1級河川矢作川へ強制排水します。

本市では、雨水対策の主要な施設として、都市部（市街地）に降った雨水（内水）を河川などへ排出するための「中部ポンプ場・梅坪ポンプ場・越戸ポンプ場」、梅坪ポンプ場への負荷を軽減するための「こまどり公園雨水調整池^{※1}」を整備し、中心市街地の浸水対策を進めています。



図 4-11 下水道における雨水施設の整備状況



図 4-12 内水氾濫と外水氾濫の違いイメージ図

【今後の課題】

- 厳しい財政状況、放流先の河川的能力不足などの要因により、雨水施設整備を早急に行うことは困難です。そのため、浸水予測に基づいた段階的な整備、一時貯留や地下浸透による雨水の地表面流出の抑制などにより、浸水防除を図る必要があります。

※1 雨水調整池：雨水を一時的に貯留し、流量を調整することで、下流の河川などの流下能力を補完するための施設

(3) 下水道施設の維持管理

本市の下水道管路施設は、昭和 50 年代から本格的に整備を進めており、以後、毎年 40km 以上、最大 75km のペースで管路を布設してきました。今後、供用年数 30 年を経過し、損壊のリスクが 65%以上まで高まる管路が増加すると、道路陥没などの重大な事故を引き起こす原因となります。

本市では、平成 20 年度より、「豊田市長寿命化計画」に基づき、民間開発に伴い団地に整備された古い管路から優先的に改築・更新を実施しており、現在は、平成 29 年度に策定した「豊田市下水道ストックマネジメント^{※1}計画」に基づき、計画的な維持管理、改築・更新を進めています。

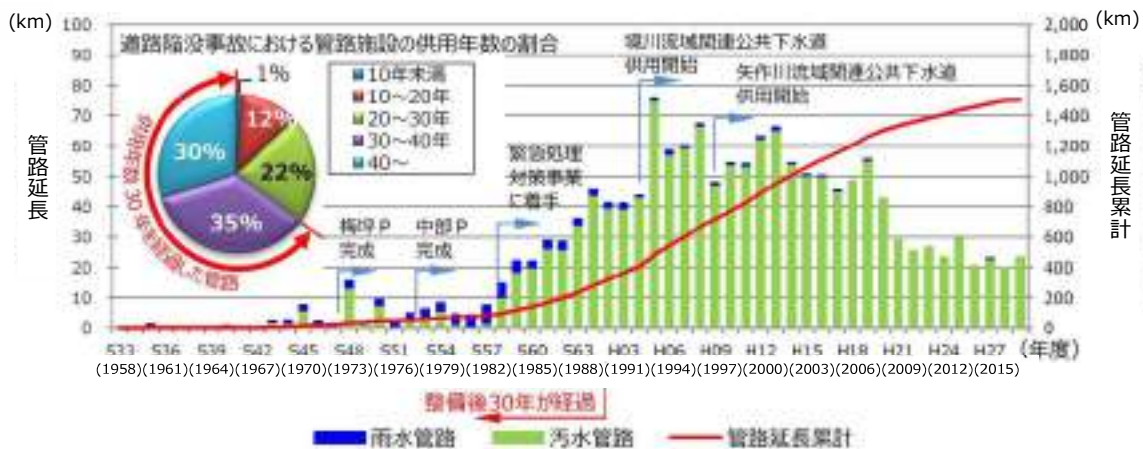


図 4-13 下水道管路整備延長 (出典：豊田市下水道ストックマネジメント計画)

処理場などは順次、老朽化が進んだ設備の更新を実施していますが、10 施設が機械設備の標準耐用年数^{※2}の 15 年を経過しています。現在は、「豊田市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、計画的な維持管理、改築・更新を進めています。

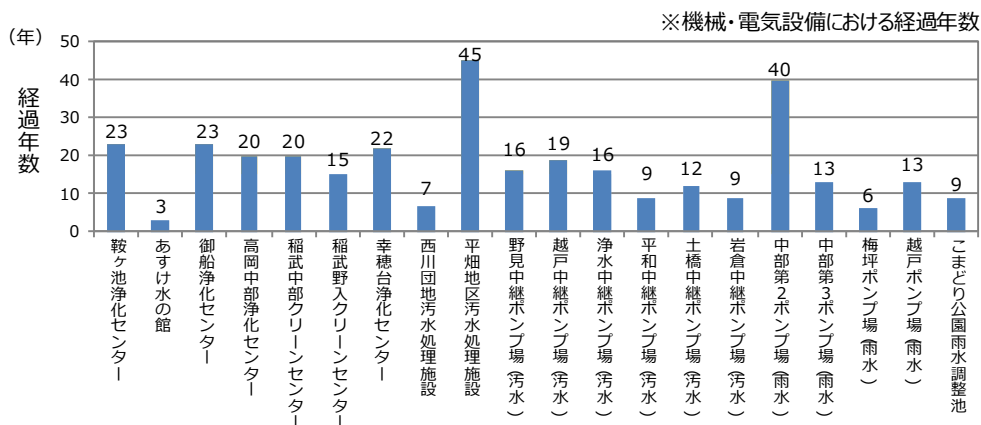


図 4-14 各施設の経過年数 (平成 30 年度末時点)

※1 ストックマネジメント：持続可能な下水道事業の実現を目的に、膨大な施設の状況を把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること

※2 標準耐用年数：減価償却資産が利用に耐える年数で、「下水道施設の改築について」(平成 15 年 6 月 19 日付国都下事第 77 号国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業課長通知)の別表に定められており、下水道施設の標準的な耐用年数は、管きよ及びポンプ場、処理場の土木・建築構造物で概ね 50 年、機械・電気設備で概ね 10~30 年とされている

本市の下水道をあらゆる面から評価して課題を抽出（Check）し、課題への対応策を検討して施設の整備方針を策定（Action）し、汚水処理施設の整備計画、維持管理計画、地震・浸水対策計画、下水道資源の利活用計画などを策定（Plan）して、建設・事業を実施（Do）へと進む「CAPD サイクル」のしくみを取り入れ、社会基盤としての役割を持続的に担っていきます。

外的要因

- ①社会環境の変化
(人口減少、自然災害の頻発、省エネルギー化など)
- ②下水道事業の経営
(財政・人材の制約、施設の老朽化、事業効率化など)

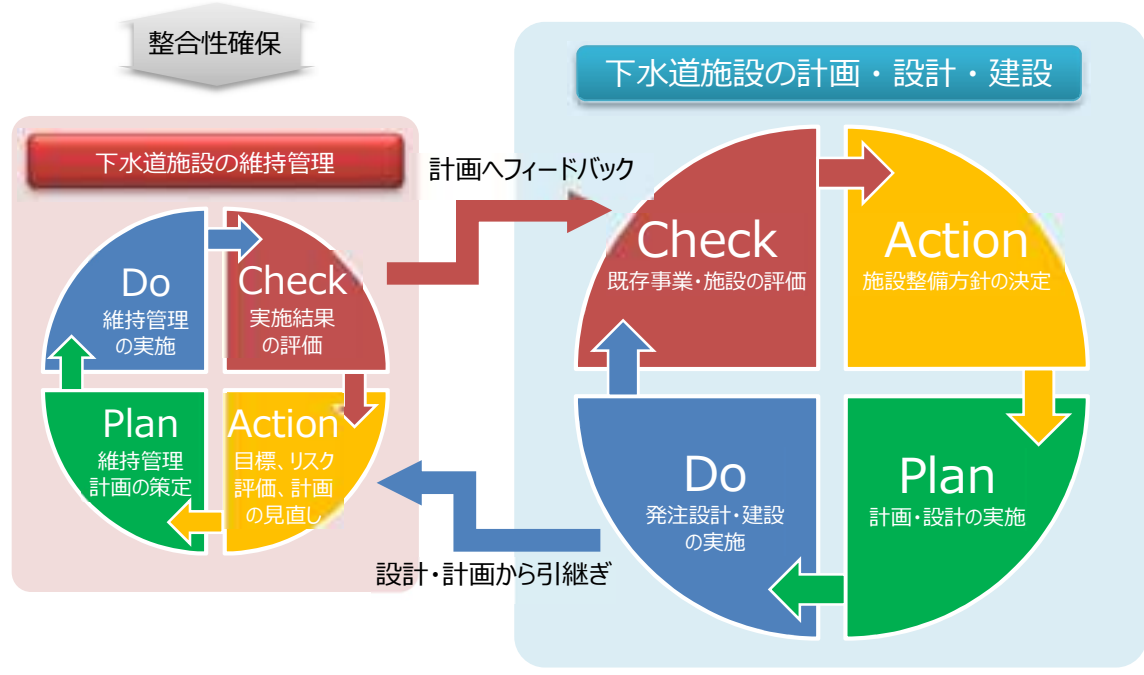


図 4-15 CAPD サイクル (出典：下水道施設計画・設計指針と解説 前編 に加筆)

【今後の課題】

■ 今後増大する施設の老朽化に対し、リスク評価による計画的な維持管理と点検・調査に基づいた改築・修繕により、安全・安心な施設を維持していく必要があります。



(4) 下水道施設の地震対策

本市では、「豊田市下水道総合地震対策計画」に基づき、平成 21 年度から施設の耐震化^{※1}を計画的に進めています。

汚水処理場・汚水中継ポンプ場施設については平成 23 年度に耐震化を完了し、汚水管路施設については「重要な幹線等」の耐震化を平成 27 年度に概ね完了しました。

雨水施設については、対策が必要な梅坪ポンプ場と中部ポンプ場の 2 施設のうち、梅坪ポンプ場の耐震化を平成 24 年度に完了し、中部ポンプ場及び、全ての「重要な幹線等」における雨水管路については、令和 10 年度までに耐震化を完了する計画としています。



図 4-16 耐震対策施設（雨水管路）（出典：豊田市下水道総合地震対策計画）

【今後の課題】

- 「豊田市下水道総合地震対策計画」に基づき、下水道施設の耐震対策を確実に行う必要があります。

※1 耐震化：強い地震でも建造物が倒壊、損壊しないように更新又は補強すること

(5) 業務継続計画 (BCP)

下水道は市民生活にとって重要なライフラインの一つであり、災害時にも機能を維持する必要があります。大規模災害時における下水道施設の機能維持と、被災した下水道施設の早期の機能回復のため、本市では、平成24年度に「豊田市上下水道局業務継続計画（上下水道BCP※¹）」を策定しました。

平成30年度には、中央防災会議※²にて本市が南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく推進地域に指定されました。これを受けて、下水道施設における被害想定を見直すと同時に、防災の更なる充実を図るべく風水害対策を追加し改訂しました。

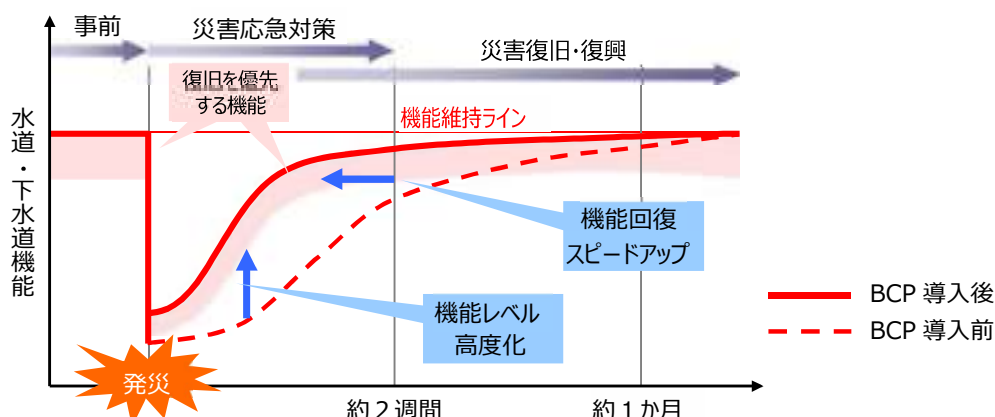


図 4-17 業務継続計画の概要（出典：豊田市上下水道局業務継続計画）

大規模災害時には、行政・職員が被災する中でも早期復旧が求められ、他の行政や事業者、ボランティアなどの外部支援を最大限活用できるようにする必要があります。

本市では、大規模災害時に外部からの支援を円滑に受け入れる体制を構築し、組織体制の強化を図るために「豊田市上下水道局災害時受援マニュアル」を策定しました。

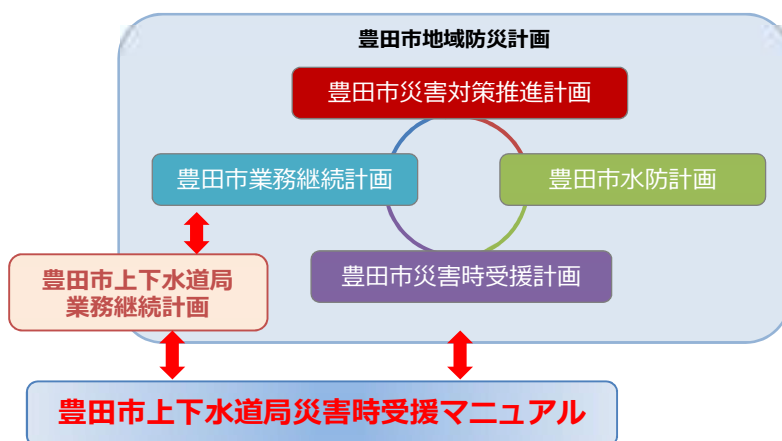


図 4-18 市の上位計画と「豊田市上下水道局災害時受援マニュアル」との関係

【今後の課題】

- 最新の防災情報を常に共有し、いざという時に適切な行動が行えるよう防災訓練を実施しておくことが必要です。

※1 BCP：Business Continuity Plan（業務継続計画）の略。災害発生時のヒト、モノ、情報及びライフライン等の利用できる資源に制約がある状況下においても、適切な業務執行を行うことを目的とした計画

※2 中央防災会議：内閣の重要政策に関する会議の一つとして、内閣総理大臣をはじめとする全閣僚、指定公共機関の代表者及び学識経験者により構成されており、防災基本計画の作成や、防災に関する重要事項の審議等を行う



下水道 たより

防災・減災対策

◆「豊田市総合雨水対策マスタープラン」

本市では、平成12年9月の東海豪雨という未曾有の水害を契機に、平成16年3月に「豊田市総合雨水対策マスタープラン」（以下、「マスタープラン」という。）を策定しました。

市域の拡大や集中豪雨の頻発化、治水行政の動向など、本市を取り巻く社会環境や自然環境の変化に対応し継続的に雨水対策を推進するため、令和元年7月にマスタープランを改定しました。マスタープランでは、

- 「目標降雨に対して甚大な被害を生じさせない**ハード対策**」
- 「速やかな情報共有により、みんなで助け合い地域を守る**ソフト対策**」

の実現に向けて、5つの対策に取り組みます。



(出典：豊田市総合雨水対策マスタープラン)

◆「災害用便槽（マンホールトイレ）」

災害用便槽とは、地震などの被害により、自宅や避難場所などのトイレが使えなくなった際に使用するトイレを言います。



(出典：国土交通省資料に加筆)



(資料提供：防災対策課)

(6) 経営基盤

1) 経営状況

下水道事業は、雨水処理に要する経費など公費負担とされている費用を除いて、汚水処理に要する経費は下水道使用料を財源として経営を行っていくことが原則となっています。

本市の汚水処理事業の経常収支比率^{※1}は、一般会計からの財政的支援を得て100%以上を維持しています。また、経費回収率^{※2}は60%台で上昇傾向にあり、今後も、公共下水道の整備拡大に伴う下水道使用料収入の増加が見込まれますが、将来的には人口の減少や節水意識の向上などにより、使用料収入が減少していくことが予測されます。このため、経費の削減、適正な収入の確保など経営の健全化を図っていく必要があります。

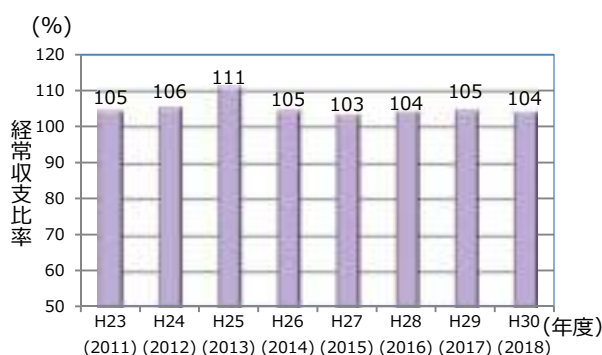


図 4-19 経常収支比率の状況

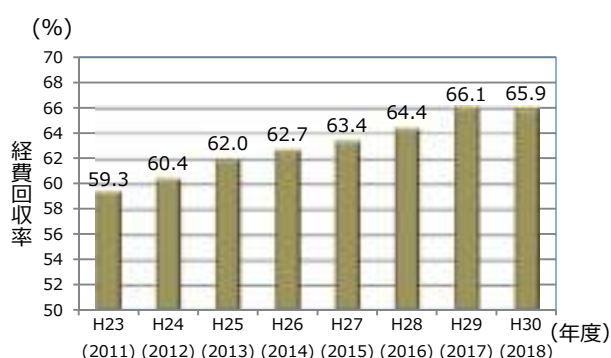


図 4-20 経費回収率の状況

2) 施設の老朽化による更新コストの増加

これまで整備してきた下水道施設は、徐々に老朽化が進み、管路施設の標準耐用年数である50年を経過した管路は、今後急速に増え続けていきます。また、処理場などの機械設備や電気設備は、6割以上の施設が標準耐用年数の15年以上を経過し、更新時期を迎えています。このため、更新需要の増大に伴う更新コストの削減対策を進める必要があります。

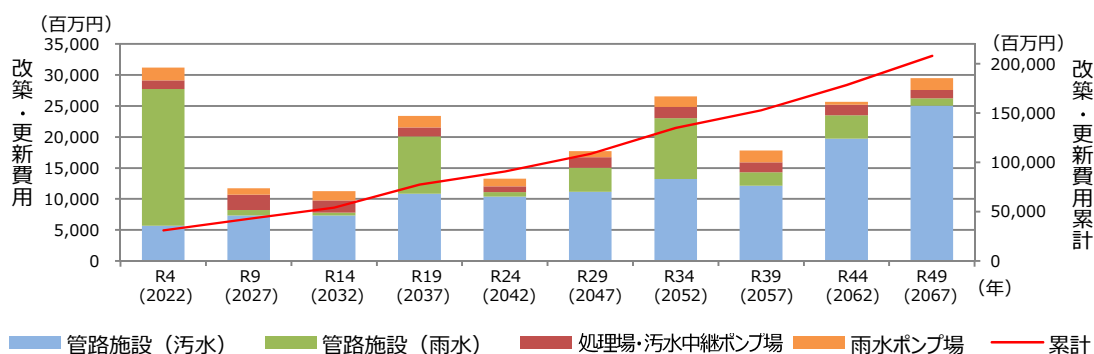


図 4-21 下水道施設の改築需要予測 (出典：豊田市下水道ストックマネジメント計画)

※1 経常収支比率：経常的な費用（営業費用＋営業外費用）が経常的な収益（営業収益＋営業外収益）によって、どの程度賄われているかを示すもので、当該年度の収支のバランスを比較し、経営の安定性を示す指標。この比率が高いほど、経常利益率が良いことを表し、これが100%未満であることは経常損失が生じていることを意味する

※2 経費回収率：汚水処理に要した費用に対する下水道使用料による回収率。下水道事業の経営状況の健全性を示す指標の1つである。この指標が100%を下回っている場合は、汚水処理費が使用料収入以外の収入（繰入金）で賄われていることを意味する。この数値は、高いほど経営健全であり、100%が理想である

3) 官民連携への取組

ア) 管路施設整備における官民連携

通常の管路施設整備は、設計、施工の順に行うことから、整備を完了するまでに長期間を要します。

本市では、設計と施工を同時期に発注し、発注者、設計業者、施工業者が連携することにより進捗を促進するとともに、民間業者が連携し、創意工夫することで、効果的に下水道管路を整備する「設計・施工同時発注方式」を平成 28 年度に導入しました。

平成 29 年度からは、官民連携を強化し、より民間事業者のノウハウを最大限に引き出すため、設計と施工を一括発注する「設計・施工一括発注方式」を導入しています。

イ) 下水道施設の維持管理における官民連携

本市では、平成 23 年度から民間事業者が汚水中継ポンプ場及び汚水処理施設の運転・管理を複数年で行う「包括的維持管理業務委託」により、下水道施設を効率的に維持管理しています。

管路施設は、平成 30 年度に「下水道施設包括的維持管理業務委託」を愛知県内で初めて導入し、民間ノウハウの活用による維持管理費の抑制と効率的な改築計画、市民への迅速で安心・安全な下水道サービスの提供を目指しています。

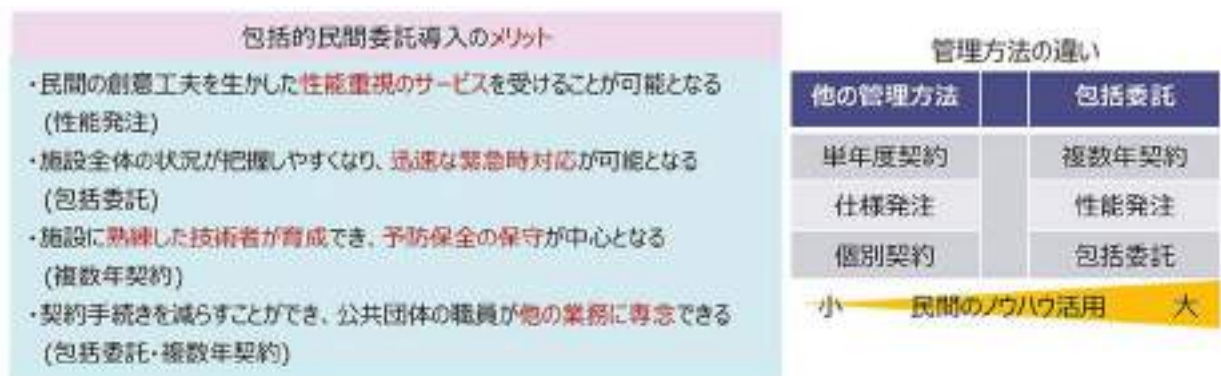


図 4-22 包括的民間委託導入のメリット (例) (出典：国土交通省)

【今後の課題】

- 「豊田市上下水道事業経営戦略」を着実に推進し、経営の健全化を図っていく必要があります。
- 適正な使用料体系を検討し、経営基盤の強化を図る必要があります。
- 汚水処理事業の広域化・共同化のさらなる推進による事業の効率化、コスト縮減を図る必要があります。
- 民間事業者のノウハウを活用した包括的民間委託の事業範囲の拡大により、効率的な事業運営を進めていく必要があります。



地方公営企業会計とは

豊田市下水道事業は平成23年4月に地方公営企業法を適用し、公営企業会計方式での経営を行っています。公営企業会計は、複式簿記で作成した財務諸表により、経営状況を明確化した会計方式であり、収支見通し等を的確に行うことが可能となり、経営基盤の強化を図ることができます。



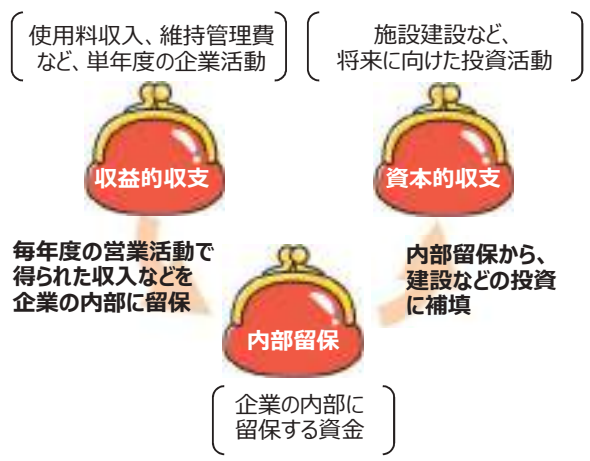
「経営の健全化」と「下水道サービスの安定供給」

■複式簿記
官公庁会計（一般行政の会計）は、お金の出入りのみを管理する単式簿記です。複式簿記は、お金の出入りのみではなく、財産（下水道施設など）の増減、財産を入手するための借金の増減などを管理する会計方式です。複式簿記により、どのように投資をしてどれだけの資産を保有しているのかなど、企業の財務状況を管理することができます。

公営企業会計方式の特長

官公庁会計は1つの財布で毎年度のお金の出し入れのみを経理していますが、公営企業会計では、右の図のように3つの財布でやりくりをしています。

毎年度の営業活動と、将来に向けた投資活動をしっかりと区分して経営し、毎年度の営業活動で得られた収入などを企業の内部に留保し、それを投資に充てています。



収益的収支のうち、下水道使用料などの収入は、下水道事業を運営するための維持管理費と減価償却費などに充てています。減価償却費は、現在使用している資産の価格を耐用年数（資産の使用期間）で配分し、費用として計上しているもので、現金支出のない費用になります。そこに充てた使用料などの収入は、内部留保資金として企業の内部に留保し、将来の施設更新事業などの投資に使用します。

年度の営業活動で得られた収入及び利益は、「内部留保資金」として借入金の返済や将来の投資に充てる

収入	使用料などの収入	内部留保資金	利益
費用	維持管理費など	企業債利息	減価償却費

(7) 下水道資源の有効活用

下水の水温は、外気に比べ夏は冷たく冬は暖かく、また年間を通してあまり温度変化がないのが特徴です。そこで、この温度差エネルギーを給湯や冷暖房などに利用することで、省エネ効果やCO₂削減などの環境に優しい取組として期待できます。

本市では、下水熱利用が「ミライのフツ」となるよう下水熱利用の取組を推進しています。

1) らせんタイプ下水熱利用の国内初の事業化

豊田市駅前市街地の再開発事業と連携し、市街地の下水管路から下水熱を回収する技術「らせんタイプ下水熱利用」を導入し、平成29年度に国内初の事業化を行いました。この技術は、「まちなか」にある下水道管から下水熱を回収できる技術であり、本市における事業化により、今後は全国各地で「まちなか」での下水熱利用が促進されるものと見込まれます。この技術により回収した下水熱^{※1}は、再開発事業で建設された高齢者福祉施設の給湯設備に供給し、同施設における省エネ、CO₂の削減に貢献します。

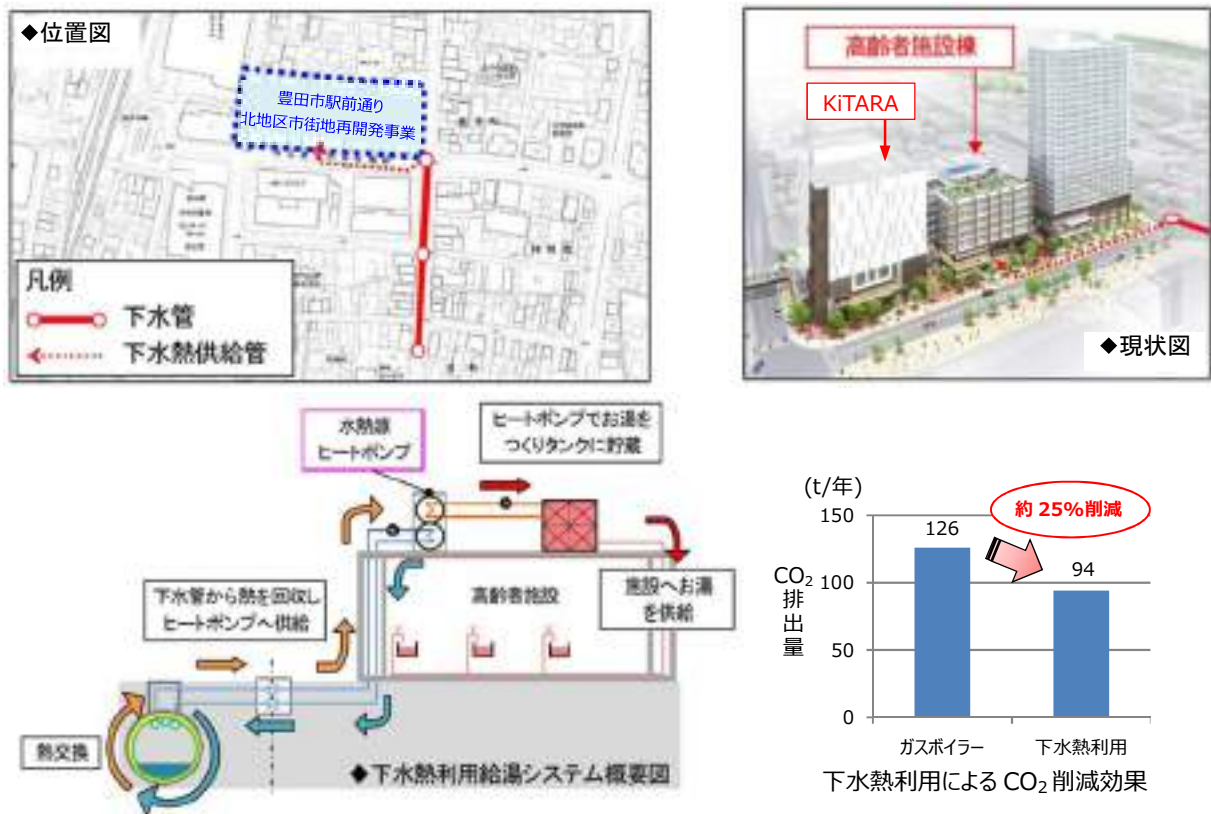


図4-23 豊田市駅前通り北地区第1種市街地再開発事業（下水熱利用給湯システム）

2) ピット型熱交換器の実証実験

下水熱利用の新たな取組として、下水熱回収技術「ピット型熱交換器」の実証実験を「あすけ水の館」にて平成27年9月から令和2年3月まで「豊田市ミライ・チャレンジ都市パートナーシップ協定^{※2}」により行っています。

※1 下水熱：下水の水温は大気に比べ、年間を通して安定しており、冬は暖かく、夏は冷たい特質がある。この下水水温和大気温との差（温度差エネルギー）のことをいう

※2 豊田市ミライ・チャレンジ都市パートナーシップ協定：市民や企業、大学と市が新しい発想や技術を生かし、地域の持続的な発展と市民の豊かな暮らしの実現を目指して協定を締結するものです

下水熱を冷暖房で利用する学習施設棟は、“ミライ”を担う子どもたちの環境学習の場として活用しています。

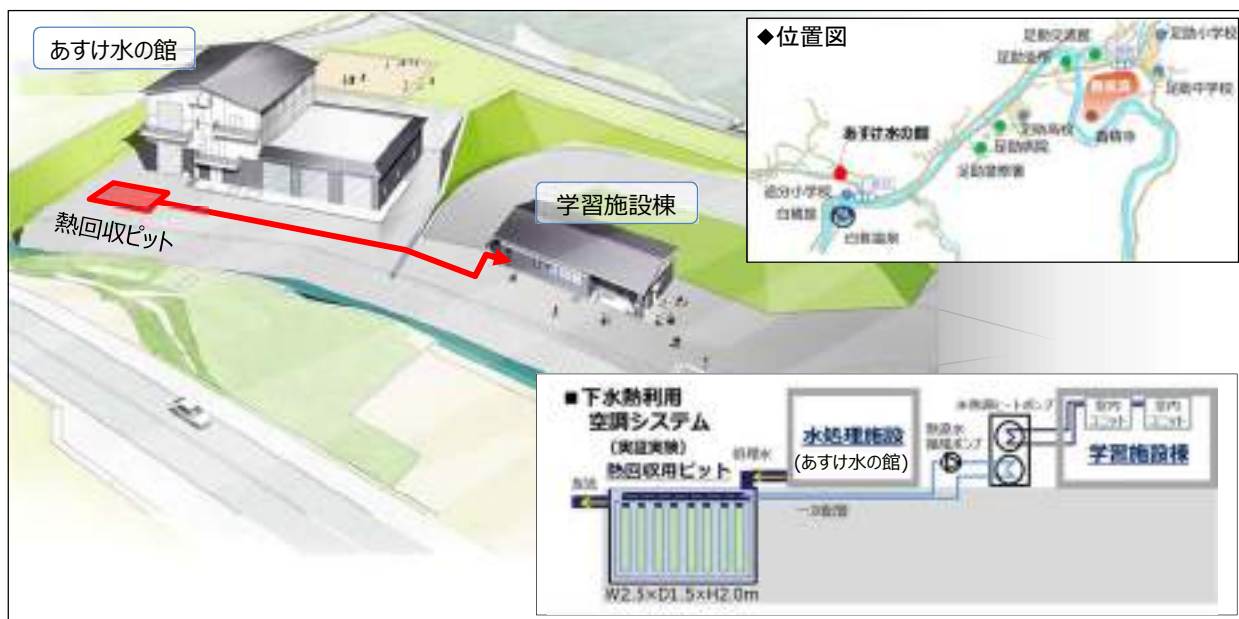


図 4-24 下水熱回収技術「ピット型熱交換器」

3) 豊田市下水熱広域ポテンシャルマップ

本市では、市内全域を対象に、下水道管を流れる下水が持つ熱エネルギー量と場所を示す「豊田市下水熱広域ポテンシャルマップ※¹」を作成し、公開しています。本マップを活用し、民間事業者などの熱需要者へ下水熱利用システムの導入検討を支援し、下水熱利用の促進を図っています。



No	下水熱ポテンシャル
1	0 ~ 345 [MJ/日]
2	345 ~ 3,452 [MJ/日]
3	3,452 ~ 17,260 [MJ/日]
4	17,260 ~ 34,521 [MJ/日]
5	34,521 ~ [MJ/日]

※26年度版のポテンシャル
 ※ポテンシャルは各地点で下水流量の全量を温度差5℃で熱利用した場合の推定値である。

図 4-25 豊田市下水熱広域ポテンシャルマップ

【今後の課題】

- 下水熱利用事業の既存公共施設への適用や、開発行為と下水熱利用のパッケージ化など、下水熱利用の導入促進を検討する必要があります。
- 再生可能エネルギーや新たな下水道資源の利活用を検討する必要があります。

※ 1 下水熱ポテンシャルマップ：民間事業者による下水熱の利用の検討支援を目的として、熱需要が見込まれる夏季、冬季の下水の熱量分布を地図上に表したものの

(8) 職員の確保及び技術継承

本市では、職員数の減少やベテラン職員の退職により、これまで蓄積された知識や技術が継承されない恐れがあります。

今後は、施設整備に加え、維持管理、改築・更新、防災・減災、循環型社会への貢献など、業務内容の多様化が予測されることから、職員の確保、職員の育成並びに知識や技術の継承を行う必要があります。

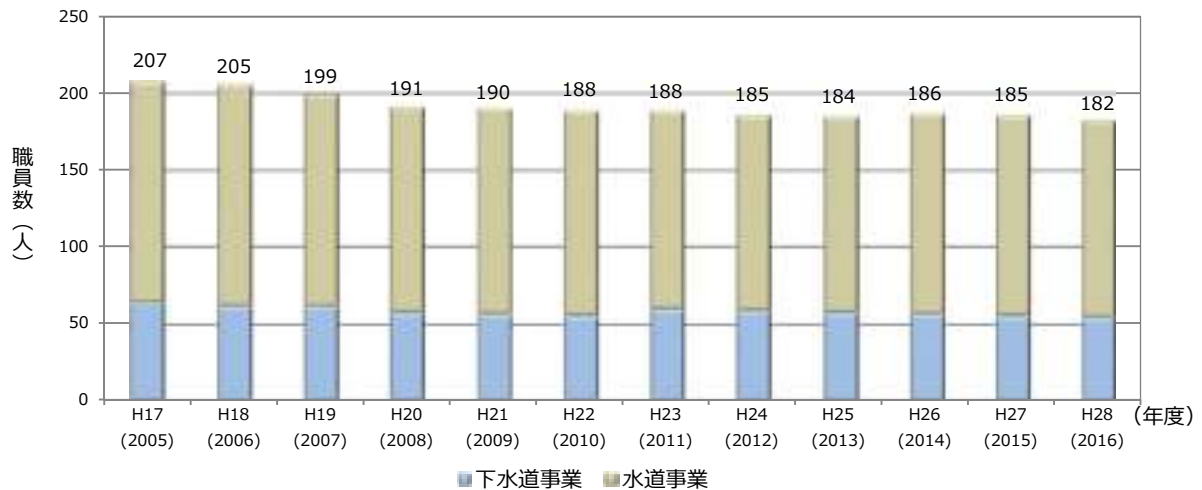


図 4-26 豊田市上下水道局の職員数の年度別推移

表 4-2 豊田市上下水道局の職員の職種別年齢構成

(人、%) (令和元年度)

区分	事務職		技術職		合計	
	職員数	構成比	職員数	構成比	職員数	構成比
～24歳	6	11.8	3	2.3	9	5.0
25歳～29歳	5	9.8	6	4.7	11	6.1
30歳～34歳	5	9.8	11	8.6	16	8.9
35歳～39歳	4	7.8	15	11.7	19	10.6
40歳～44歳	3	5.9	19	14.8	22	12.3
45歳～49歳	3	5.9	16	12.5	19	10.6
50歳～54歳	18	35.3	25	19.5	43	24.0
55歳～59歳	6	11.8	21	16.4	27	15.1
60歳～	1	1.9	12	9.5	13	7.4
合計	51	100.0	128	100.0	179	100.0
平均年齢	42.96歳		46.21歳		45.28歳	

【今後の課題】

- 高い技術力・経営能力が要求される下水道事業運営に対し、次世代の本市の下水道事業を担う職員へのノウハウの継承、人材育成、組織体制の充実を図っていく必要があります。

(9) 広報・広聴活動

1) 広報活動

本市では、市民に下水道への理解を深めていただき、協力を得て事業を進めるため、上下水道局のホームページや市民向け広報誌などを通じて、事業の実施状況や財政状況などを情報発信しています。また、市民に下水道に興味を持っていただくため、身近なイベントである「産業フェスタ」での下水道事業のPRや、市職員が小学校を訪問して授業を行う「下水道出前講座」の開催、夏休みには小学生とその保護者を対象とした「夏休み親子上下水道探検隊」を開催し下水処理場の見学などを行っています。

2) 広聴活動

本市下水道の広報活動をより良いものにしていくために、「上下水道広報モニター制度^{※1}」を設けて市民から直接ご意見をいただいています。

また、今回の下水道ビジョンの策定など、下水道事業の今後の取組を検討する際には、「豊田市Eモニター制度^{※2}」を活用し、引き続き市民の声を反映します。



図 4-27 広報活動イベント

【今後の課題】

- 市民に下水道の理解を深めていただくためには、戦略的な広報を推進するための手法を検討する必要があります。

※1 上下水道広報モニター制度：上下水道局では、実施しているイベントや講座など様々な広報活動に対して、市民の皆様から直接ご意見を聴き、より良いものにしていくための制度です

※2 豊田市 E モニター制度：市民の皆さんの「今」のご意見を迅速にうかがい、市政運営の参考とさせていただくことを目的とし、市民の皆さんに「E モニター」として登録いただき、お手持ちのパソコンやスマートフォンからインターネットと電子メールを利用して、市からのアンケート調査にお答えいただく制度です

3 市民アンケートの結果

1) 実施目的

下水道や生活排水処理についてのEモニターアンケート調査を通して、市民が下水道に対して何を感じ、何に関心があるのかを把握することにより、今後の下水道事業をより充実させるため実施しました。

2) アンケートの対象者と調査時期

〈一般向け〉

調査対象：豊田市民（Eモニター制度の登録者） 227人

調査時期：平成31年1月

〈学生向け〉

調査対象：豊田市在住の学生（豊田工業高等専門学校） 31人

調査時期：平成31年1月

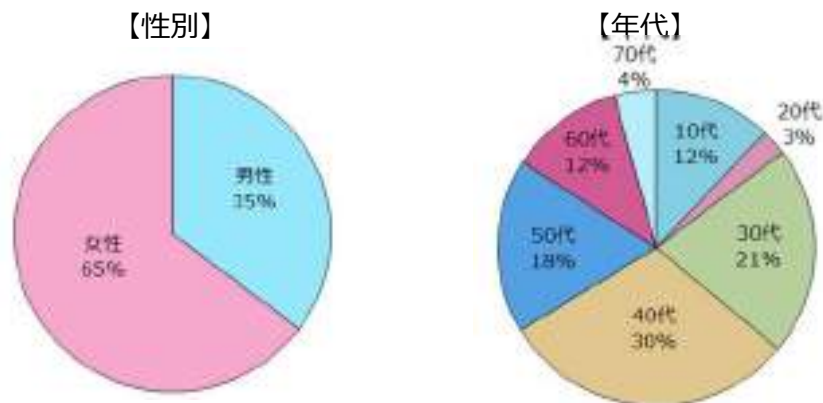


表 4-3 アンケートの目的と設問内容

分類	目的	設問内容	設問番号
I 現在の生活排水処理	下水道のしくみについての理解度を調査	自宅の生活排水の処理の仕方、下水道と浄化槽の違いについての質問	【1】～【3】
II 下水道の役割	下水道の役割についての理解度を調査	日常生活やまちづくりなどに対する下水道の役割についての質問	【4】～【7】
III 下水道の広報	下水道のイベントについての興味度を調査	下水道のイベントへの参加経験と、参加したい魅力的なイベントについての質問	【8】～【11】
IV 日頃の汚水処理施設の維持管理	下水道の維持管理についての理解度を調査	自宅の排水設備や浄化槽の定期的な点検や清掃についての質問	【12】
V 下水道の使用料	下水道の使用料についての理解度を調査	下水道使用料のしくみや、下水道使用料の値上げにより期待する下水道事業についての質問	【13】～【16】

表 4-4 アンケート結果と今後の課題

分類	アンケート設問及び回答	課題	求められる施策
I	【1】下水道と浄化槽の違いについて知っていますか？ ⇒約 5 割（47％）の人が「知っている」と回答	浄化槽に関する知識の共有	水環境の健全化 浄化槽の管理 広報活動
	【2】ご家庭のトイレや台所・お風呂などの生活排水は、下水道と浄化槽のどちらで処理していますか？ ⇒約 2 割（18％）の人が「わからない」と回答	下水道、浄化槽に関する知識の共有	広報活動 浄化槽の管理
	【3】あなたが使った水は、下水道や浄化槽を通じて、最終的にどこに排水されているかご存じですか？ ⇒約 4 割（42％）の人が「あまり知らない」又は「知らない」と回答	下水道に関する知識の共有	水環境の健全化 浄化槽の管理 広報活動
II	【4】まちづくりを進める上で、下水道は必要な施設だと思いますか？ ⇒約 9 割（87％）の人が「必要不可欠」又は「あった方が良い」と回答	持続的な下水道の維持	水環境の健全化 下水道施設の維持管理
	【5】生活を送る中で、「下水道」について意識したことがありますか？ ⇒約 5 割（50％）の人が「あまり意識していない」又は「意識したことがない」と回答	下水道の役割・魅力の発信、共有	広報活動 水環境活動
	【6】どのような時に「下水道」を意識しますか？ ⇒約 4 割（37％）の人が「トイレ、台所、お風呂などを使う時」と回答	持続的で健全な下水道サービスの提供	健全な事業運営
	【7】下水道の役割について知っているものは何ですか？ ⇒「汚れた水を処理すること」又は「街をきれいに保つこと」が約半数の回答	下水道の役割、仕組みの共有	広報活動
III	【8】豊田市上下水道局のホームページをご覧になったことがありますか？ ⇒約 8 割（79％）の人が「見たことがない」と回答	広報活動の充実	広報活動
	【9】下水道に関して、知りたいことを教えてください。 ⇒約半数の人が「災害時の下水道の使用について」知りたいと回答	災害に強い下水道の構築	防災・減災対策
	【10】今までに下水処理場の見学など下水道に関連したイベントに参加したことはありますか？ ⇒約 7 割（65％）の人が「また参加したい」又は「機会があれば参加したい」と回答	市民による下水道事業への参画の促進	広報活動
	【11】下水道の広報・イベントとしてどのようなものがあると魅力的だと思いますか？ ⇒約半数の人が「子どもにも分かりやすく下水道について説明した漫画やパンフレット」又は「下水処理施設等の見学会」と回答	下水道の魅力の発信	広報活動
IV	【12】ご自分の排水施設（下水道又は浄化槽）について、定期的に点検や清掃など実施していますか？ ⇒約 5 割（53％）の人が「実施したことがない」又は「わからない」と回答	排水処理施設に関する知識の共有	水環境の健全化 浄化槽の管理 広報活動
V	【13】下水道又は浄化槽に係る費用について、いくらぐらい支払っているか知っていますか？ ⇒約 5 割（48％）の人が「知らない」と回答	健全な下水道事業運営と情報発信	健全な事業運営 広報活動
	【14】今後、下水道使用料の値上げが必要になった場合、どう思いますか？ ⇒約 7 割（70％）の人が「理解できる」又は「やむを得ない」と回答 ⇒約 3 割（29％）の人が「理解できない」又は「わからない」と回答	健全な下水道事業運営と情報発信	健全な事業運営 広報活動
	【15】下水道使用料の値上げで、期待する下水道事業について教えてください。 ⇒約 5 割（54％）の人が「地震対策」「浸水対策」「老朽対策」のいずれかを回答	・下水道施設の防災対策の強化 ・効果的な維持管理の実施	下水道による防災対策 下水道施設の維持管理
	【16】下水道によるまちづくりの一環として興味があるものについて教えてください。 ⇒約 3 割（25％）の人が「下水道汚泥の再利用」と回答	下水道資源などの再生可能エネルギーの有効活用	下水道資源の有効活用



第5章

具体的な施策



1 施策体系

国土交通省の「新下水道ビジョン」、愛知県の「あいち下水道ビジョン2025」の施策を踏まえ、豊田市下水道の課題を視点ごとに体系的に整理し「目指す将来像」を掲げました。実施すべき基本施策は「施策の柱」として指標を定め、目標を達成します。

国土交通省 新下水道ビジョン	愛知県 あいち下水道ビジョン2025	豊田市下水道の課題
<p>具体的使命</p> <p>1) 循環型社会の構築に貢献</p> <p>I 健全な質、量を維持するための水循環を構築</p> <p>II 浸水対策 省エネルギー化の 再生可能エネルギー利用</p> <p>2) 強靱な社会の構築に貢献</p> <p>III 国民の健康・生命・財産及び経済活動を保護・保全する強靱な社会の構築に貢献</p> <p>3) 新たな価値の創造に貢献</p> <p>IV 水・資源・エネルギー等を、幅広い分野との連携により新しい価値を創造</p> <p>4) 国際社会に貢献</p> <p>V 世界の水問題の解決への貢献</p> <p>VI 国際的ビジネス展開、経済の持続的成長に貢献</p>	<p>整備目標</p> <p>1) 快適な水環境を創造する</p> <p>I 戦略的な汚水処理施設整備</p> <p>2) 安心・安全なまちづくりを支える</p> <p>II ハード・ソフトを組み合わせた地震・津波対策</p> <p>III 地域が一体となって取り組む浸水対策</p> <p>IV 人・モノ・カネの持続可能なマネジメント</p> <p>3) 地域社会・地球温暖化対策へ貢献する</p> <p>V 下水道資源の有効活用</p> <p>VI 使用エネルギー・温室効果ガスの低減</p>	<p>課題</p> <p>(1) 汚水処理事業</p> <p>・汚水処理施設の早期整備 ・合併処理浄化槽への転換促進、法定検査実施率の向上</p> <p>(3) 下水道施設の維持管理</p> <p>・計画的な維持管理と改築・更新</p> <p>(8) 職員の確保および技術継承</p> <p>・職員へのノウハウの継承</p> <p>(2) 雨水対策事業</p> <p>・浸水対策の段階的な整備</p> <p>(4) 下水道施設の地震対策</p> <p>・下水道施設の耐震対策の実施</p> <p>(5) 業務継続計画 (BCP)</p> <p>・災害時対応能力の強化</p> <p>(6) 経営基盤</p> <p>・経営健全化の推進 ・経営基盤の強化 ・広域化・共同化による効率化 ・包括的民間委託の促進</p> <p>(7) 下水道資源の有効活用</p> <p>・下水熱の導入促進 ・新たな有効活用手法の検討</p> <p>(9) 広報・広聴活動</p> <p>・戦略的な広報</p>





豊田市下水道ビジョン



2

具体的な施策

視点1 快適なくらし

目指す将来像Ⅰ

きれいな水環境をつくる

施策の柱 A) 汚水処理施設の最適化

新たな整備手法の導入、官民連携の推進による低コストで効率的な管路施設の整備、合併処理浄化槽への転換促進により、令和7年度末までに汚水処理人口普及率※95%を目指します。

※汚水処理人口普及率 = 汚水処理人口 / 住民基本台帳人口 × 100(%)

施策の柱 B) 適切な汚水処理の促進

公共下水道が整備された地域では、下水道法により、速やかに公共下水道に接続することが義務付けられています。浄化槽法では、浄化槽の管理者（設置者）に対して、法定検査の定期的な実施が義務付けられています。

自然環境を守り清潔で住みよい街にするため、下水道への接続、浄化槽の適正な維持管理を促進します。

施策の柱 C) 水環境への貢献

「豊田市水環境共働ビジョン」により、水循環・水環境の課題を「水質・水量・生態系・水辺」の4つの視点から捉え、身近な水環境を良くするための施策や取組を共働により推進しています。

下水道においても、市民と行政などが共働し、汚水の適切な処理や雨水の貯留・浸透施設の設置などを通じて、流域の水質確保と保水力・涵養量の向上に取り組むことにより、水循環・水環境の形成へ貢献していきます。

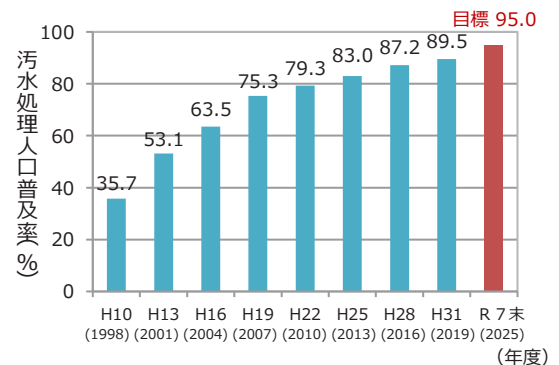


図 5-1 汚水処理人口普及率の推移



図 5-2 排水工事・浄化槽の管理

施策の柱 A) 汚水処理施設の最適化

基本施策① 下水道による集合処理の推進

平成 28 年度から「豊田市未普及解消アクションプラン※1」に基づき下水道整備を推進し、令和 7 年度の整備概成を目指します。

- 低コスト、早期の整備を可能とする新たな設計・施工手法を先行して実施し、「小口径マンホール」「道路線形に沿った管路施工」など多様な取組により、コスト縮減に努めます。
- 新たな整備手法を取り入れた「設計・施工一括発注方式」などの導入により、下水道整備の早期概成を目指します。

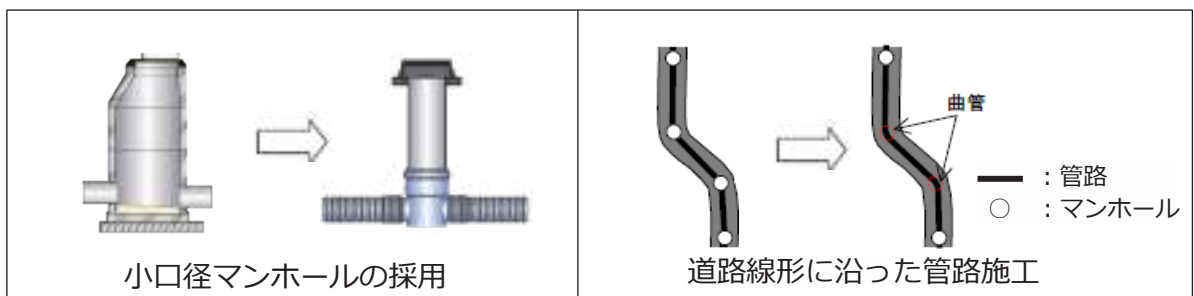


図 5-3 低コスト技術の採用

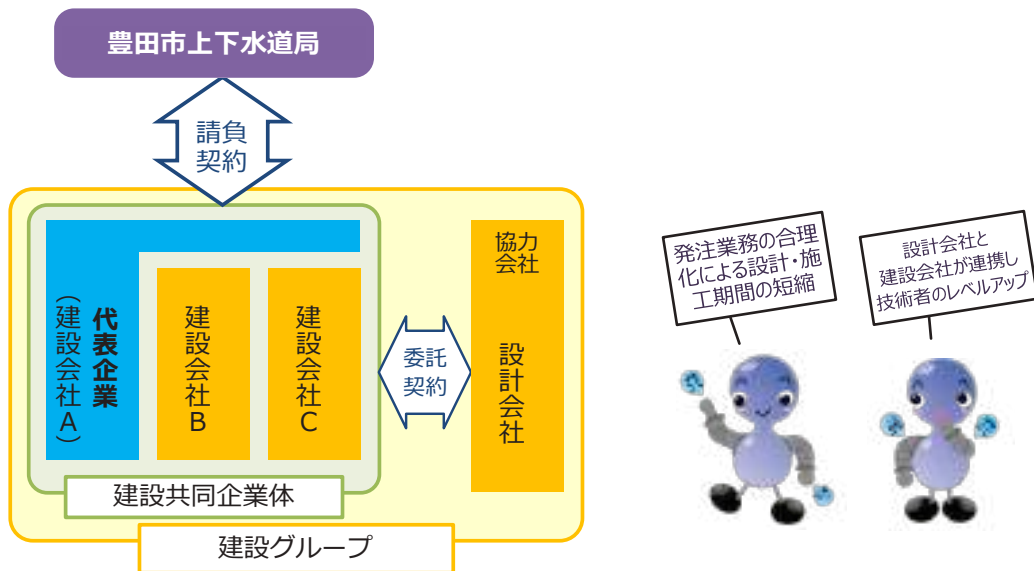


図 5-4 設計・施工一括発注方式のスキーム事例

指 標 : 下水道処理人口普及率 (%)		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
73.7%	80%	82%
算出方法 : 下水道処理区域内の人口を行政区域内の人口で除した値		

※ 1 未普及解消アクションプラン：下水道の未整備地区における汚水処理の早期概成（概ね 10 年程度）を目指し、その実現のために策定する計画

施策の柱 A) 污水处理施設の最適化

基本施策② 合併処理浄化槽による個別処理の促進

平成 13 年 4 月 1 日の浄化槽法の改正により単独処理浄化槽の新規設置はできなくなり、単独処理浄化槽の設置者は合併処理浄化槽への転換に努めることとなっています。

全浄化槽における合併処理浄化槽の割合は約 55%（平成 29 年度）であり、さらなる転換促進に努めていきます。

- 「合併処理浄化槽の設置費補助制度」を活用した単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進するため、戸別訪問による制度の説明、広報による啓発活動を実施します。

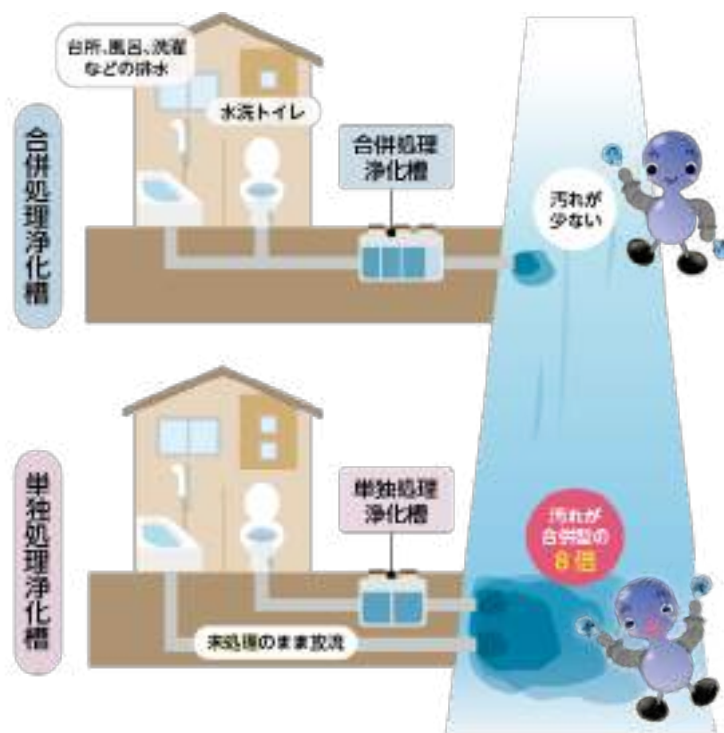


図 5-5 単独処理浄化槽と合併処理浄化槽の違い（出典：環境省資料に加筆）

- 合併処理浄化槽の設置費補助制度
豊田市内において、公共下水道などの整備構想のない区域や整備が当面先の区域で、合併処理浄化槽を設置する場合の補助制度です。

指 標：合併処理浄化槽への転換基数 [※]		
現 状（平成 30 年度末）	短 期 目 標	中 期 目 標
74 基/年	780 基	1,030 基
算出方法：「合併処理浄化槽の設置費補助制度」を活用した転換の設置基数		
※管理指標の目標値は短期・中期計画年次までの計画期間内の総数		

基本施策③ 下水道接続の促進

公共下水道などの集合処理施設への接続率は、平成 30 年度時点で約 95%弱まで到達していますが、公共用水域の水質改善や使用料収入の確保のため、更なる接続率の向上に努めていきます。

- 「水洗便所改造資金融資あっせん制度」や、「汚水ポンプ施設設置補助制度」により、下水道接続の促進を図ります。
- 未接続の調査により接続状況を確認するとともに、啓発活動として戸別訪問による各種助成制度やパンフレットの配布などを実施します。
- 広報誌への掲載や「下水道の日」に合わせたチラシの配布などにより、下水道の周知を図り、広報広聴委員会を通じた啓発活動を実施します。



図 5-6 公共下水道への接続

- 水洗便所改造資金融資あっせん制度
下水道が供用開始された地域で、くみ取便所を水洗便所に改造、又はし尿浄化槽を廃止して下水道に接続する方に対する改造工事資金の融資あっせん及び利子補給を行う制度です。
- 汚水ポンプ施設設置補助制度
低宅地（道路より宅地が低いために、自然流下で汚水を公共下水道に排除することができない既存家屋）において、公共下水道を使用するために汚水ポンプを設置する方に対して工事費の一部を補助する制度です。

指 標 : 下水道接続率 (%)		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
94.9%	96%	98%
算出方法 : 下水道処理区域 [*] 内で下水道へ接続した割合 (人口比率)		
[*] 下水道処理区域: 流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、コミュニティ・プラント、市管理共同し尿処理浄化槽		

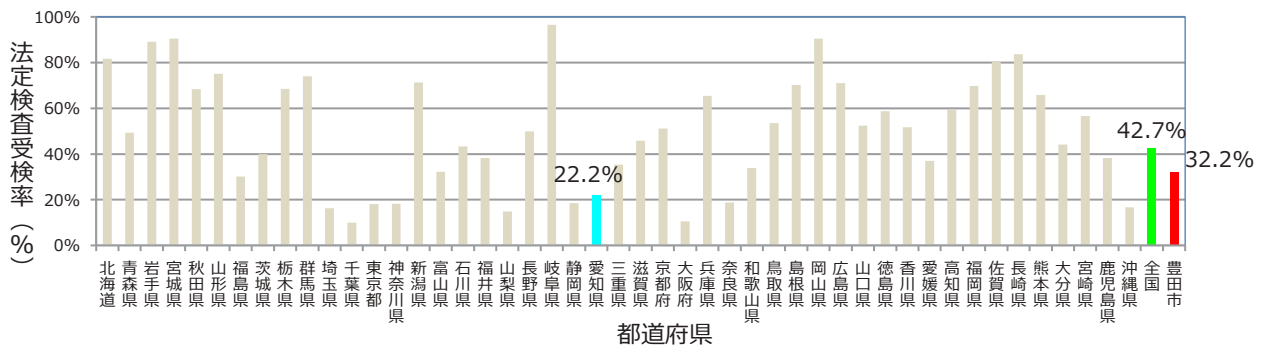
施策の柱 B) 適切な污水处理の促進

基本施策④ 浄化槽の適正な維持管理の促進

設置した合併処理浄化槽が継続して所定の能力を発揮していくためには、適正な維持管理が必要です。

本市の浄化槽法に規定された第 7 条及び第 11 条法定検査^{※1}の受検率は、平成 29 年度末時点では約 32.2%であり、全国平均の 42.7%より低い値となっています。

きれいな水環境をつくるため、公共用水域の水質改善を目的に、浄化槽の法定検査の受検率の向上を図ります。



(出典：環境省 平成29年度末 浄化槽の指導普及に関する調査結果)

図 5-7 浄化槽法第 7 条及び第 11 条法定検査受検率

- 浄化槽の維持管理に関する広報活動や戸別訪問などによる法定検査の啓発活動を実施します。



図 5-8 浄化槽の維持管理

指 標 : 法定検査受検率 (%)		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
33.0%	40%	45%
算出方法 : 浄化槽法第 7 条及び第 11 条の法定検査受検率		

※ 1 浄化槽法に規定された水質に関する検査で、「7 条検査」と「11 条検査」の 2 種類がある

○ 7 条検査 : 浄化槽を設置し、使用開始した後 3 か月から 8 か月の間に受ける法定検査で、浄化槽の工事が適正に施工され、浄化槽が有効に働いているかどうかを検査すること

○ 11 条検査 : 毎年 1 回、定期的に受ける検査で、浄化槽の保守点検及び清掃が適正に実施され、正常な状態に維持されているかどうかなどを総合的に判断するための検査のこと

施策の柱 C) 水環境への貢献

基本施策⑤ 水環境への取組推進

水環境に対する下水道の役割を市民とともに考え、「良好な水環境の創造」に貢献します。

- 「豊田市水環境共働ビジョン」の取組として、学校や自治区による川しらべや水質調査を行い、身近な水環境に触れることで下水道整備の効果を体感し、市民の水環境意識の向上を図ります。
- 下水道における「市民科学」※¹の取組を検討します。

下水道の市民科学とは、地域住民が地域の団体（NPO、学校の科学部・同好会）や行政などの協力を得ながら、下水道に関する調査研究活動に参画することにより、よりよい地域づくりに向けて様々な課題解決を目指す方法です。

- 市民と連携し、雨水貯留・浸透施設※²や雨水浸透緑地帯などの設置、雨水調整池を活用したせせらぎ水路や生態系に配慮した雨水整備による水辺空間の創造など、水循環への貢献を考慮した雨水施設の導入可能性の検討を行います。



図 5-9 中学生による川しらべの様子（資料提供：環境保全課）



図 5-10 地域住民による活動事例（逢妻地区）

指 標：実施方針の検討		
現 状（平成 30 年度末）	短 期 目 標	中 期 目 標
—	検 討 ・ 実 施	継 続
算出方法：「豊田市水環境共働ビジョン」などに基づいた実施可能な施策を探る		

※ 1 市民科学（Citizen Science）：一般市民が科学的な活動に関わることで、その多くは科学者や科学研究機関と協働あるいはその指導を受けて行われる
 ※ 2 雨水貯留・浸透施設：雨水を一時的に貯めたり地下に浸透させたりして、下水道・河川への雨水流出量を抑制するもの

視点1 快適な暮らし

目指す未来像Ⅱ

人と暮らしをミライへつなぐ

施策の柱 D) 下水道施設の適正な維持管理

効率的かつ効果的な維持・修繕の実施による長寿命化や施設能力の最適化、施設数の適正化など、下水道施設を資産として適正に維持管理し、施設を健全な状態に保つことで、道路陥没や下水道機能の停止などの重大事故の発生を未然に防止し、安全・安心な下水道サービスを提供します。

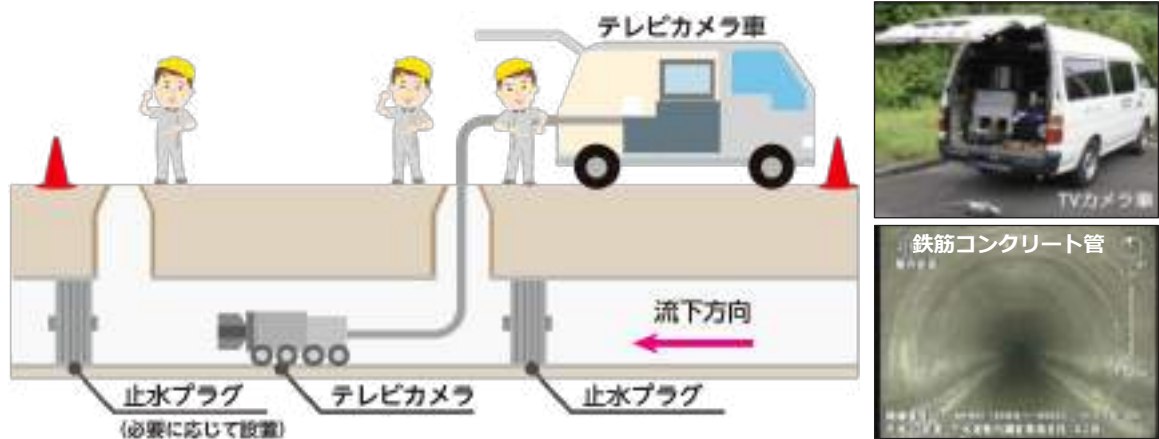


図 5-11 下水道管路の点検・調査

施策の柱 E) 組織体制の強化・人材育成

将来にわたり安定した下水道事業運営を継続するため、事業運営に必要な人材の確保と育成を推進し、組織力の強化を図ります。



施策の柱 D) 下水道施設の適正な維持管理

基本施策⑥ ストックマネジメント計画に基づく維持管理の推進

将来的な施設の老朽化対策が重要な課題となる中、平成 29 年度に「豊田市下水道ストックマネジメント計画」を策定しました。

点検・調査に基づいた計画的な改築・更新を行い、下水道施設の長寿命化^{※1}を進めます。

- 予防保全の取組として、「豊田市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、リスク評価による計画的な点検・調査を行い、下水道施設の老朽度や破損状況（健全度）を把握するとともに、優先度と事業平準化に配慮した効率的な改築・更新を実施します。

○管路施設



○処理場設備



図 5-12 長寿命化対策例（出典：国土交通省）

指 標：不具合発生件数（件／年）		
現 状（平成 30 年度末）	短 期 目 標	中 期 目 標
39 件/年	30 件/年	20 件/年
算出方法：管路及びポンプ施設での不具合発生件数		
① 管路……………油脂、木根等による閉塞のつまり件数（取付管及び公共ます除く） 下水道管路施設に起因する道路陥没件数		
② 人孔……………人孔蓋の破損に起因する事故件数		
③ 雨水ポンプ場……………健全度 2 以下（更新が必要と判定された状態）の設備数		
④ 汚水中継ポンプ場……………送水不良による流入ゲート閉動作件数		
⑤ マンホールポンプ……………長期停電、圧送管詰まり不明水流入等によるバキューム車対応件数		
⑥ 処理場……………放流水質の基準未達件数（BOD、COD、SS、T-N、T-P の値）		

※1 長寿命化：更生工法あるいは部分取り替え等により既存ストックを活用し、耐用年数の延伸に寄与すること

施策の柱 E) 組織体制の強化・人材育成

基本施策⑦ 研修の推進

下水道事業を継続していくため、ベテラン職員が培ってきた技術の継承や職員の技術力向上を推進するため、長期的な視野による計画的で効果的な人材育成を行います。

- 組織力の強化の一環として、上下水道局主催の研修を開催し職員の意識向上を目指します。
- 現場経験から得られた技術・ノウハウの維持・向上を図るための実技も交えた研修会や、OB 職員を講師とした勉強会などにより技術継承を図ります。
- 庁外研修への参加による他市町との交流、他分野の知識、先進事例、研究会など、広域的な人脈づくりによる人材育成を進めます。



図 5-13 OB 職員を講師とした勉強会の実施

指 標 : 職員における研修参加率 (%)		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
—	70%	80%
算出方法 : 上下水道局職員 (全職員) が庁内研修に参加した割合		

第1章 豊田市下水道ビジョン
策定の趣旨と位置づけ

第2章 基本理念と
目指す将来像

第3章 下水道を取り巻く
社会情勢

第4章 豊田市下水道の
現状と課題

第5章 具体的な施策

第6章 資料編



視点2 安全・安心な生活

目指す将来像Ⅲ

自然災害から生活をまもる

施策の柱 F) 防災・減災の推進

重要な下水道施設の耐震化や浸水対策を図る「防災」、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせた総合的な地震対策・浸水対策を推進します。

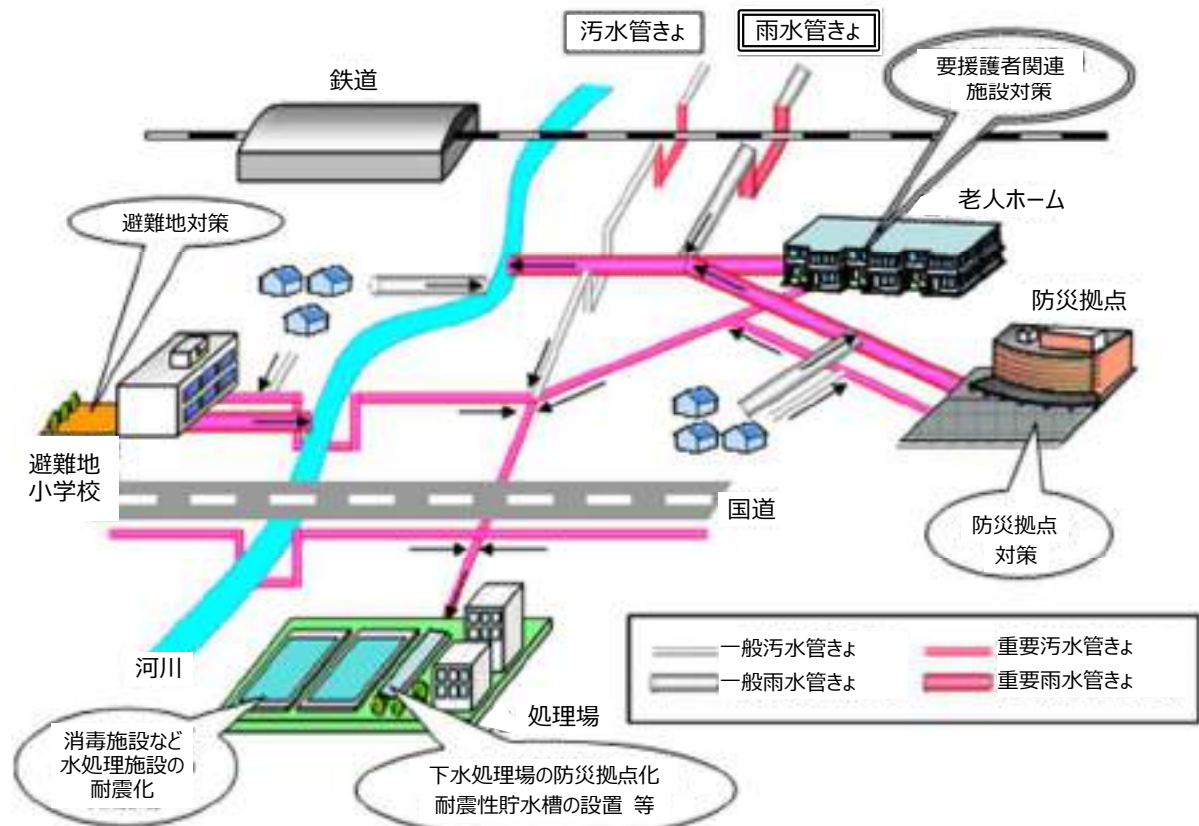


図 5-14 総合的な地震対策の推進 (出典：国土交通省資料)

施策の柱 F) 防災・減災の推進

基本施策⑧ 地震対策の推進

「豊田市下水道総合地震対策計画^{※1}」に基づき、計画的に既存下水道施設の耐震化を進めます。

- 緊急輸送路や、避難所などの防災拠点、処理場及びポンプ場に直結している管路など「重要な幹線等」について耐震化を図ります。
- 液状化^{※2}の恐れがある地盤に対する下水道管路の液状化対策、浮上防止ブロックなどの設置によるマンホール浮上対策を進めます。



図 5-15 下水道管路の耐震化の施工例

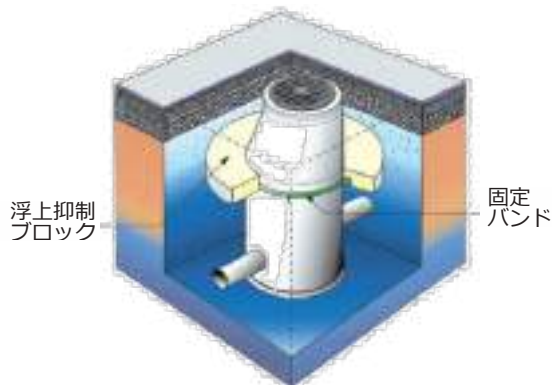


図 5-16 マンホール浮上抑制工法の例

指 標：重要な下水道施設の耐震化率（%）		
現 状（平成 30 年度末）	短 期 目 標	中 期 目 標
管路：99.6%（汚水） 35.4%（雨水）	管路：100%（汚水） 65%（雨水）	管路：100%（汚水・雨水） 施設：100%（汚水・雨水）
施設：100%（汚水） 75%（雨水）	施設：100%（汚水） 100%（雨水）	
算出方法：重要な下水道施設に対する耐震性能を有する管路の割合及び施設の割合		

※1 下水道総合地震対策計画：下水道施設において、重要性・優先度の高い施設を抽出し、既設管路の耐震性能を診断した結果から、今後の地震対策の方針をまとめたもの

※2 液状化：ゆるく堆積した砂地盤などが地震により激しく揺られ、液体のように一時的にやわらかくなり流動化し、建物などを支える力を失い大きな被害をもたらす現象のこと

施策の柱 F) 防災・減災の推進

基本施策⑨ 浸水対策の推進

「豊田市雨水管理総合計画」※¹に基づき、段階的な施設整備を行うことで浸水リスクの早期低減を図ります。

- 浸水シミュレーション及び優先順位評価に基づき雨水整備スケジュールを策定し、浸水リスクが高い地区については優先的に浸水対策を進めます。

整備目標	整備内容
浸水対策	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域ごとの整備目標（例えば、1時間 63mm 程度（年超過確率※² 1/10）の降雨）を対象にハード対策※³を行い、浸水被害の軽減又は解消を目指します。 ● 計画降雨以上の雨量については、既存施設の活用などを考慮したハード対策及びソフト対策※⁴を行い、浸水被害の軽減又は解消を目指します。

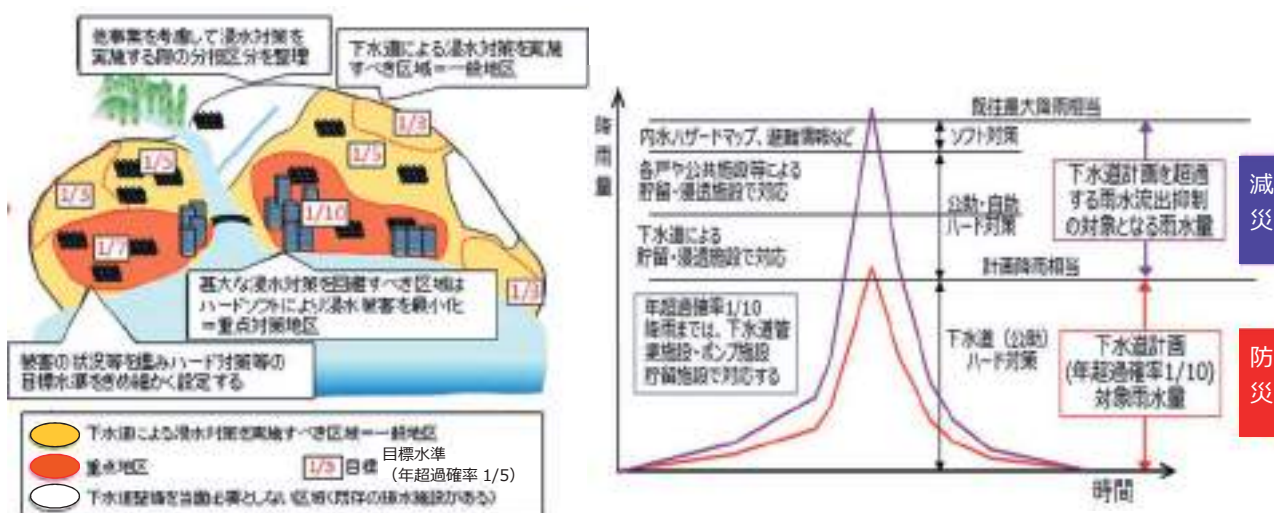


図 5-17 段階的整備（出典：国土交通省）

指標：宅地被害件数（件／年）		
現状（平成 30 年度末）	短期目標	中期目標
0 件/年	0 件/年	0 件/年
算出方法：下水道事業計画区域内の宅地における浸水対策目標に対する床上浸水被害件数		

※ 1 豊田市雨水管理総合計画：当面・中期・長期にわたる、下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針等の基本的な事項を定めたもの

※ 2 年超過確率：毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率のこと。例えば本市の場合「1 時間 63mm 程度（年超過確率 1/10）の降雨」は、毎年 1 年間に 1 時間 63mm 程度を超える降雨が発生する確率 1/10(10%)ということを示す

※ 3 ハード対策：河川、下水道や調整池など施設の整備により水害を軽減する取組のこと

※ 4 ソフト対策：防災訓練や避難情報の共有など施設の整備にあわせ水害を軽減する取組のこと

基本施策⑩ 災害への備え

市民のくらしを守るため、「自助」「共助」「公助」による災害への備えに取り組みます。

- 浸水想定区域図^{※1}やハザードマップ^{※2}の作成により、危機管理対応について周知し、市民の「自助」^{※3}による防災・減災意識の向上に寄与します。
- 液状化地盤や浸水実績など地域別の防災情報の周知による地域防災のきっかけづくりや、降雨・水位情報や被害情報により、地域の「共助」^{※4}による防災・減災意識を高めます。
- 防災訓練の定例化により、道路・河川・協定業者など関係各機関との連絡協力体制や、他の地方公共団体との相互応援体制による「公助」^{※5}を強化し、被災時の対応能力の向上を図ります。



図 5-18 防災訓練の様子

本市では、市街地の雨水を河川に排水するための雨水ポンプ場（中部ポンプ場、梅坪ポンプ場、越戸ポンプ場）の整備により、万が一、水害が発生した場合でも、いち早く市街地の雨水を排水する備えができています。

指 標：下水道職員の災害訓練への参加率（％）		
現 状（平成 30 年度末）	短 期 目 標	中 期 目 標
—	100%	100%
算出方法：毎年、下水道職員が災害訓練へ参加した割合		

※ 1 浸水想定区域図：浸水の範囲と想定される最大の浸水深を示した図

※ 2 ハザードマップ：自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図

※ 3 自助：自分自身や家族の命と財産を守るために、自分や家族で防災に取り組むこと

※ 4 共助：近所や地域の方々と一緒に助け合うこと

※ 5 公助：警察・消防、国といった行政機関やライフライン各社などによる応急対策活動のこと

視点3 持続的で豊かな環境

目指す将来像Ⅳ

健全な経営をつづける

施策の柱 G) 健全な下水道経営の推進

下水道施設の整備、改築・更新、防災・減災対策、環境対策など、今後必要となる投資の中・長期見通しに基づいた「投資・財政計画」により、投資と財源の最適化を図ることで、経営基盤の強化に取り組みます。

施策の柱 H) 事業の効率化の推進

広域化・共同化や、官民連携の多様な事業体系の導入推進により、下水道施設の整備や維持管理の合理化を進め、下水道事業の効率化を推進します。



施策の柱 G) 健全な下水道経営の推進

基本施策⑪ 財源の最適化

将来にわたり持続可能な下水道事業を実現するため、中・長期的な視点に立った計画的な建設投資や施設の効率的な維持管理などに取り組み、経営の健全化を進めます。

- 「豊田市上下水道事業経営戦略」（以下、「経営戦略」という。）の定期的な事後検証とPDCAサイクルによる見直しにより、経営健全化を図ります。
- 経営戦略の進捗管理においては、経営比較分析などにより目標達成状況を評価し、実施内容とその効果をチェックし、透明性の確保に努めていきます。
- 今後の投資・財政計画を踏まえながら、適正な使用料体系について検討し、経営基盤の強化を目指します。
- 中・長期的視点により、事業の優先度を精査した上で、新規整備、改築更新、防災・減災などへの計画的・効率的で最適な投資を行います。

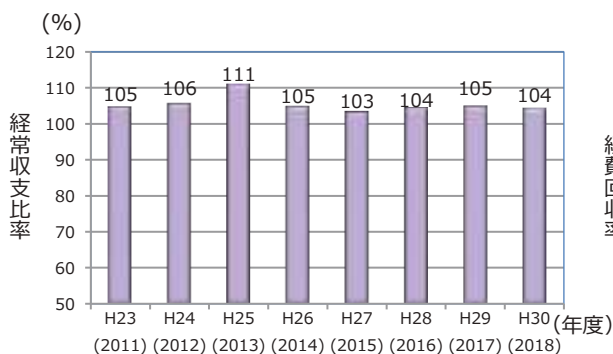


図 5-19 経常収支比率の状況（再掲）

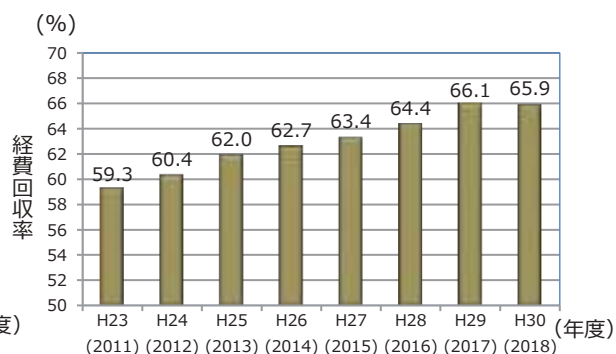


図 5-20 経費回収率の状況（再掲）

指標：経費回収率 (%)		
現状 (平成 30 年度末)	短期目標	中期目標
65.9%	68%	70%
算出方法：汚水処理に要した費用に対する、使用料による回収程度を示す割合		

施策の柱 H) 事業の効率化の推進

基本施策⑫ 広域化・共同化の推進

平成 28 年度に農業集落排水施設の 2 地区を流域関連公共下水道に統合することにより、処理場施設の維持管理費や更新費用の削減を図りました。

広域化の推進は、下水道事業の経営基盤の強化に有効であるとともに、人材の確保や応援体制の構築、スケールメリットによるコスト縮減などが期待されます。

汚水処理の合理化を図っていくため、更なる広域化・共同化を推進します。

- 汚水処理施設の統廃合や、汚泥の共同処理によるコスト縮減など広域化・共同化の可能性の検討を行います。

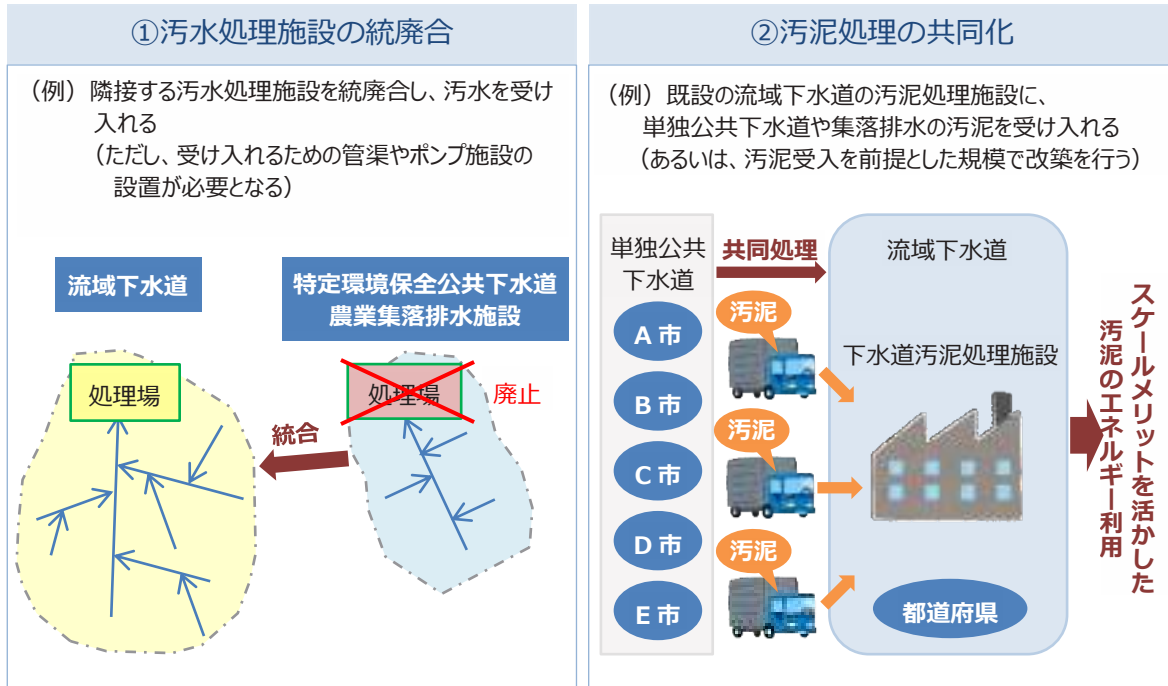


図 5-21 広域化・共同化の取組事例 (出典：国土交通省)

指 標： 広域化・共同化の実施件数 (件)		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
実施済 2 件	検討	新規 2 件
算出方法： 広域化・共同化計画に基づく施策実施件数		

基本施策⑬ 官民連携の推進

官民連携の事業範囲拡大により、効果的な施設整備並びに事業運営を進めます。下水道施設の包括的維持管理業務委託の継続実施により、施設管理の効率化を進めています。

- 「設計・施工一括発注方式」の実施により、発注業務の合理化を進めます。
- 雨水ポンプ場を含めた「包括的維持管理業務委託」の導入検討を行い、官民連携の拡大による施設管理の効率化を進めます。

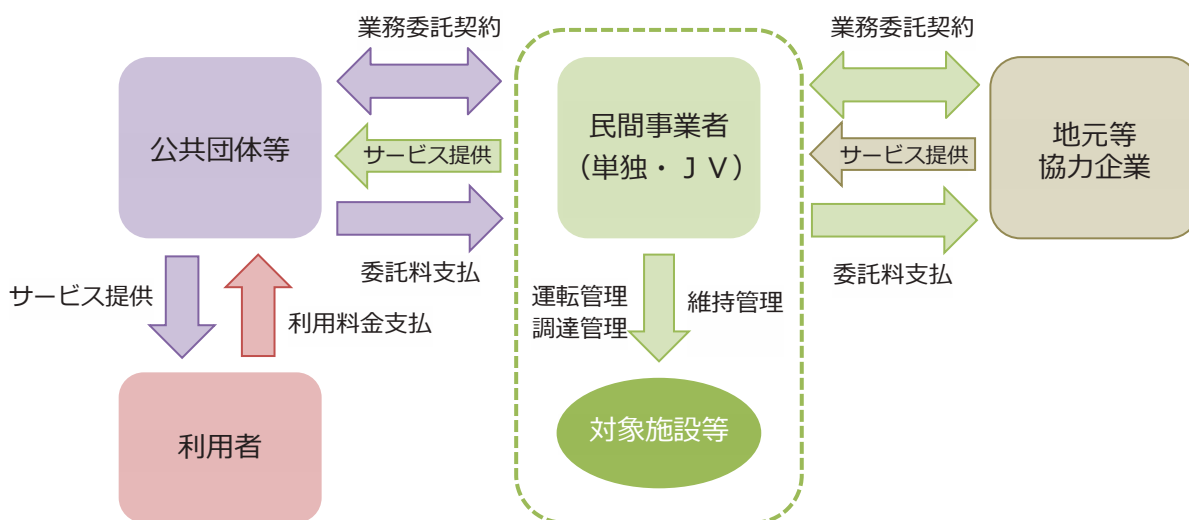


図 5-22 包括的維持管理業務委託の概要

指 標 : 官民連携事業実施件数 (件)		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
実施済 2 件	検討	新規 1 件
算出方法 : 下水道施設の維持管理における包括業務委託の新規の実施		

視点3 持続的で豊かな環境

目指す将来像V

循環型社会へ貢献する

施策の柱 I) 下水道資源の有効活用

下水熱利用など積極的に下水道資源の有効活用を進めています。

今後も、「水・資源・エネルギー」の利用促進を図り、地域温暖化対策などへ貢献します。



施策の柱 I) 下水道資源の有効活用

基本施策⑭ 再生可能エネルギーの利用促進

下水道は本市が利用を進めている下水熱以外にも、水、汚泥などの再生利用が可能な資源・エネルギーを有していることから、新たな活用方法の研究・検討により、再生可能エネルギーとしての利用を目指します。

- 本市の下水道が有する再生可能エネルギーの調査を行い、利用の可能性を検討します。
- 雨水や処理水を利用した小水力発電、敷地活用による太陽光発電などの導入を検討します。
- 再生可能エネルギーの利用による環境負荷の低減を図ります。(CO₂削減など)

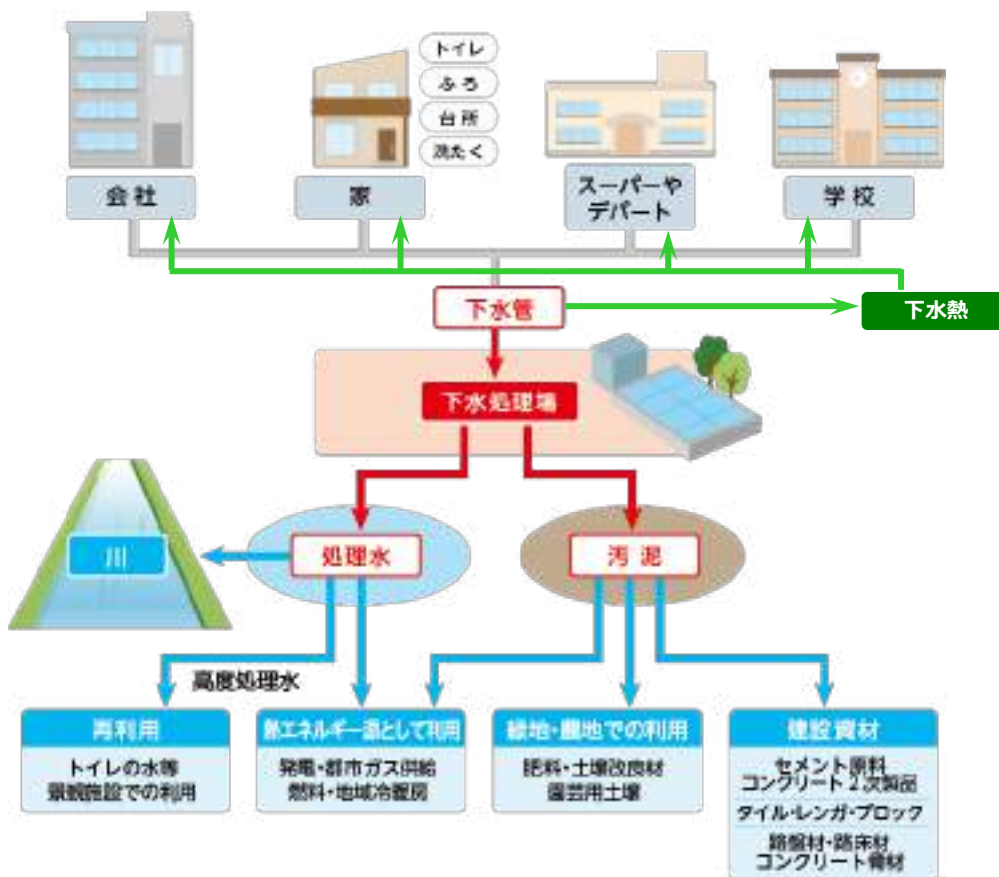


図 5-23 下水道の資源活用例

指 標 : 実施方針の検討		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
-	研究・検討	-
算出方法 : 下水道資源の有効活用の研究・検討を行うもの		
研究 : 課題の整理、事前調査、実態の把握、近年の技術動向の調査・整理、事例収集・視察、大学など研究機関との共同研究など		
検討 : ケーススタディ、市場性・事業性評価、フィージビリティ・スタディ (実行可能性調査/企業化調査)、環境アセスメントなど		

視点3 持続的で豊かな環境

目指す将来像VI

知識を共有する

施策の柱 J) 下水道の理解度の向上

下水道について、「本市が伝えたいこと」、「市民が知りたいこと」を広めます。
 そのため、「誰に」「何を」「どのように」の視点で、広報を行う最適なタイミングを設定し、下水道の「見せる化」を、世代や関心度・認知度に応じて取組を体系化し、戦略的かつ効果的な広報に取り組みます。

また、豊田市上下水道広報モニターからの意見を参考に、各種イベントの内容の検討や改善を行い、市民ニーズにあったイベントなどを開催し、下水道の役割などの理解度の向上を目指します。

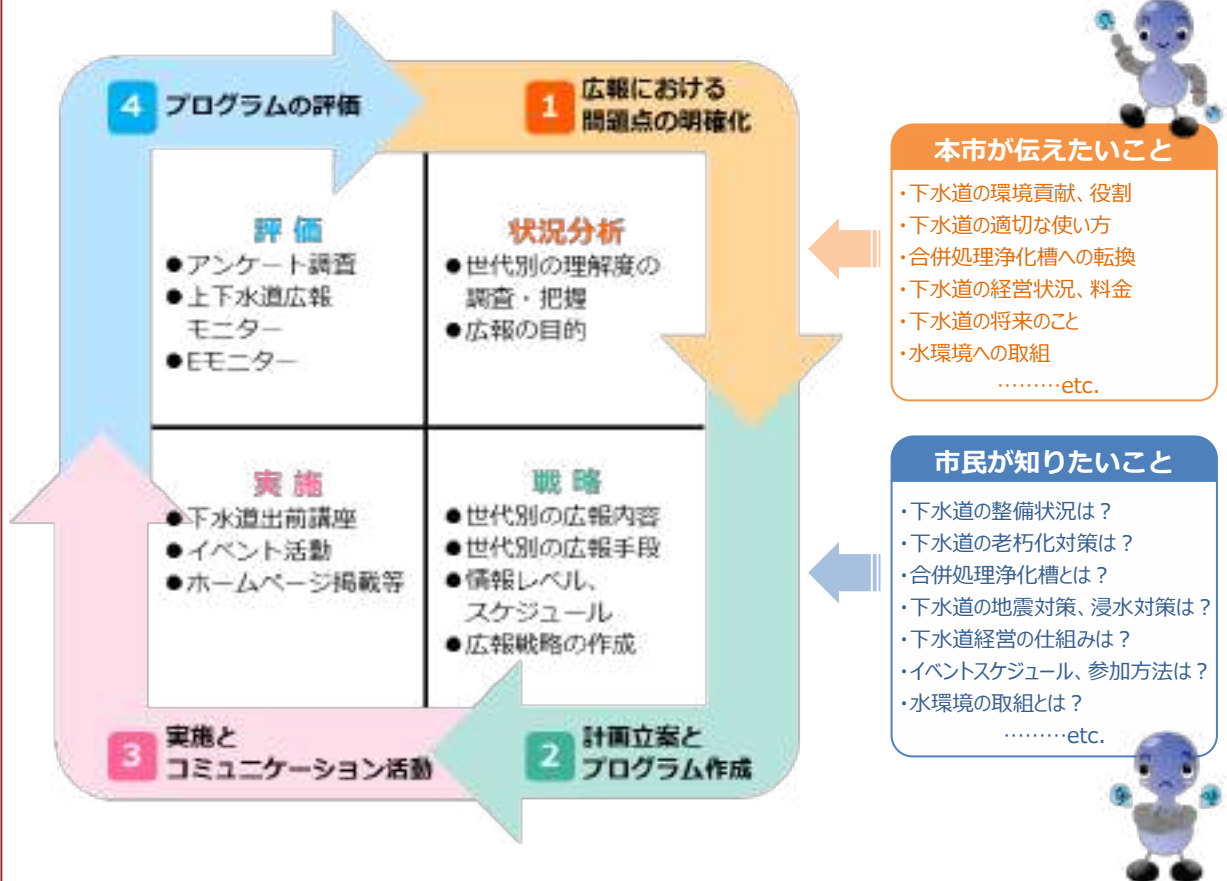


図 5-24 広報の検討・改善サイクル

施策の柱 J) 下水道の理解度の向上

基本施策⑮ 戦略的な広報の推進

広聴活動により市民のニーズを把握することで、目的・対象者ごとの広報手段、広報内容を設定する戦略的な広報により、下水道の知識共有を推進します。

- 「マンホールカードの配布」・「プレート式デザインマンホール蓋の設置」により、「下水道事業に対するイメージアップ」・「歩いて楽しい歩行空間の演出」などを行います。
- 市民ニーズ（声）を吸い上げるための豊田市上下水道広報モニター制度を実施します。
- イベントなどの活動効果を測定し、広報内容や実施方法の改善をします。

- （取組例）▷下水道出前講座、イベント活動などの実施
▷豊田市上下水道広報モニター制度の継続
▷豊田市Eモニター制度の活用



図 5-25 マンホールカード



図 5-26 プレート式デザインマンホール蓋



下水道出前講座

地元学生への啓発活動風景

図 5-27 戦略的な広報の取組例

指 標 : イベントなどの参加人数※ (人)		
現 状 (平成 30 年度末)	短 期 目 標	中 期 目 標
約 3,000 人/年	18,000 人	34,500 人
算出方法 : イベントや下水道出前講座などに参加した人数		
※管理指標の目標値は短期・中期計画年次までの計画期間内の総数		

3

豊田市下水道ビジョンの推進

(1) 各種計画との関連性

第8次豊田市総合計画を始め、各種計画と整合を図りながら施策の柱を推し進め、本ビジョンの「目指す将来像」の実現を図ります。

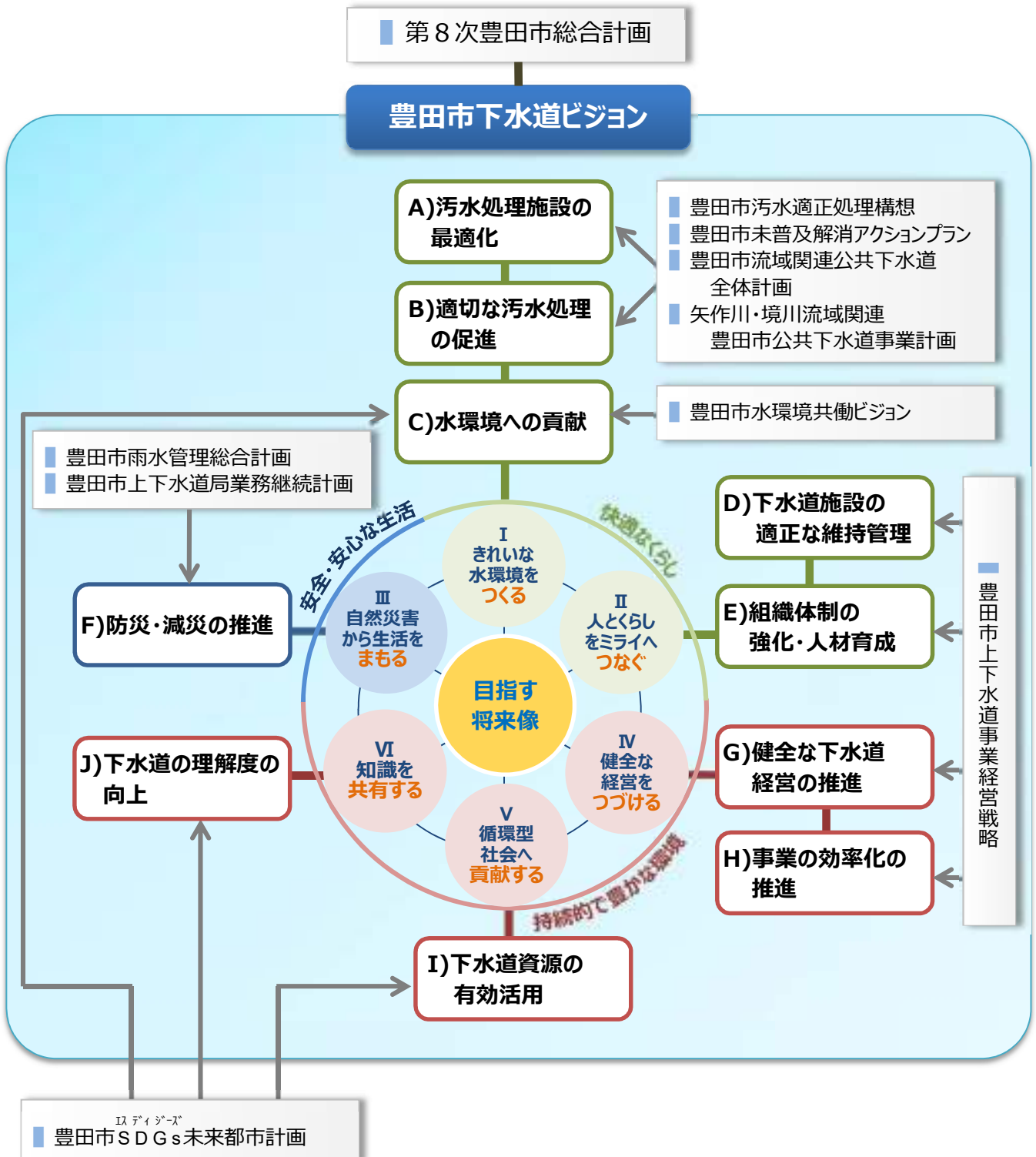


図 5-28 各種計画との関連性

(2) 進捗管理

本ビジョンの達成に向け、基本施策の実践計画を策定し確実に実施します。本市のアセットマネジメント※1の取組により、達成状況を毎年確認し、数値化した基本施策の指標・目標の見直し・改定を行い進捗管理します。

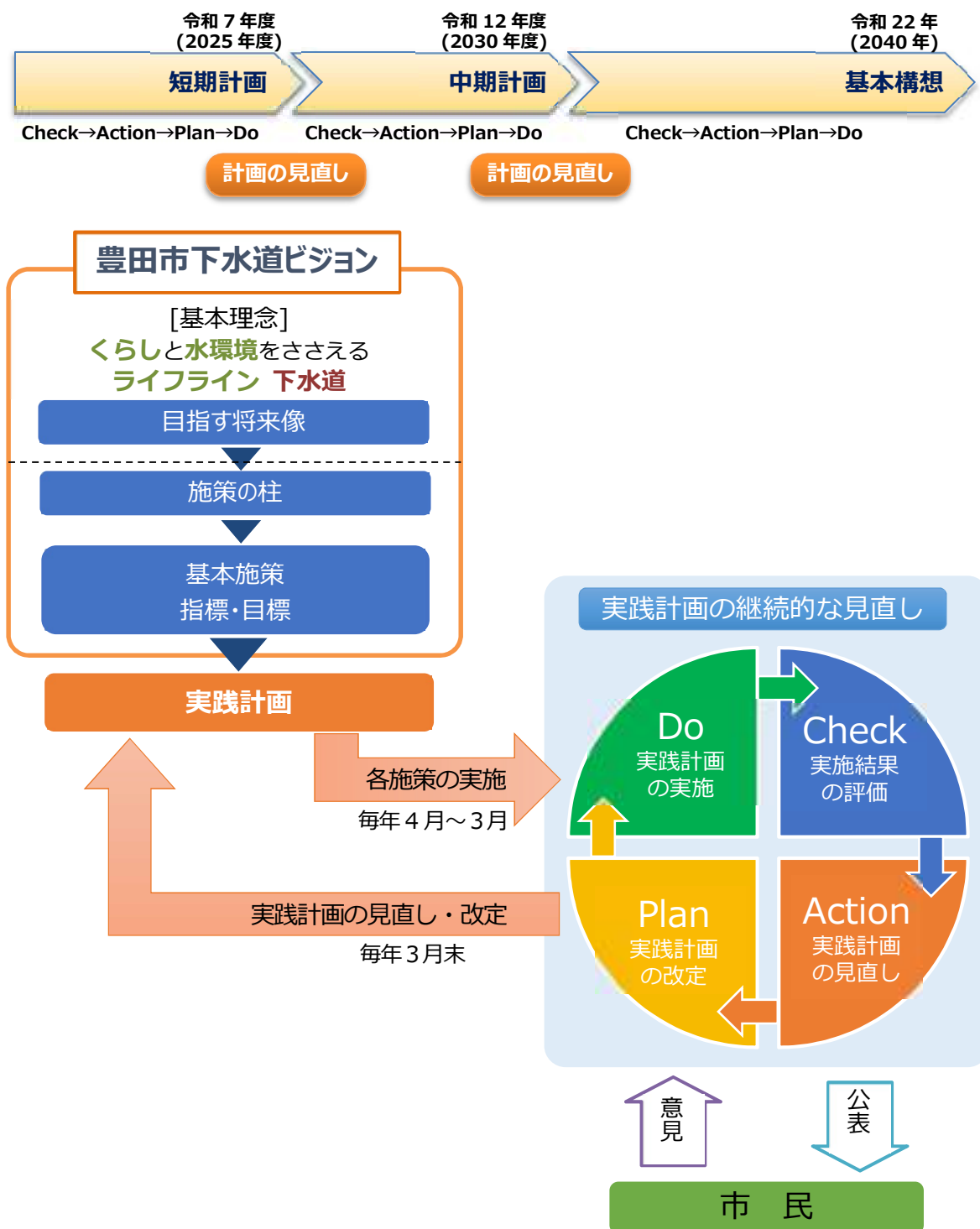


図 5-29 豊田市下水道ビジョンの進捗管理

※ 1 アセットマネジメント：目指すべき目標を達成するために、事業が抱えるリスク、コスト及びパフォーマンスの最適なバランスを確保しながら事業を運営、継続すること

(3) 管理指標一覧表

表 5-1 管理指標一覧表

視点	視点		施策の柱	基本施策
	目指す将来像			
視点1 快適な 暮らし	I きれいな水環境を つくる	A)汚水処理施設の最適化	①下水道による集合処理の 推進	
		B)適切な汚水処理の促進	②合併処理浄化槽による 個別処理の促進	
		C)水環境への貢献	③下水道接続の促進	
	II 人と暮らしをミライへ つなぐ	D)下水道施設の適正な維持管理	④浄化槽の適正な維持管理の促進	
		E)組織体制の強化・人材育成	⑤水環境への取組推進	
視点2 安全・安心な 生活	III 自然災害から生活を まもる	F)防災・減災の推進	⑥ストックマネジメント計画 に基づく維持管理の推進	
			⑦研修の推進	
			⑧地震対策の推進	
視点3 持続的で豊かな 環境	IV 健全な経営を つづける	G)健全な下水道経営の推進	⑨浸水対策の推進	
		H)事業の効率化の推進	⑩災害への備え	
	V 循環型社会へ 貢献する	I) 下水道資源の有効活用	⑪財源の最適化	
			⑫広域化・共同化の推進	
	VI 知識を 共有する	J)下水道の理解度の向上	⑬官民連携の推進	
			⑭再生可能エネルギーの 利用促進	
			⑮戦略的な広報の推進	

管理指標		主な事業・取組
短期目標	中期目標	
下水道処理人口普及率 80%	82%	<ul style="list-style-type: none"> 下水道施設の整備（豊田市未普及解消アクションプランの推進） 官民連携による効率的な下水道整備
合併処理浄化槽への転換基数※ 780基	1,030基	
下水道接続率 96%	98%	<ul style="list-style-type: none"> 各種制度による下水道接続の促進 戸別訪問による各種助成制度説明、パンフレットの配布
法定検査受検率 （浄化槽法第7条及び第11条） 40%	45%	
実施方針の検討 検討・実施	継続	<ul style="list-style-type: none"> 「豊田市水環境共働ビジョン」の取組による水環境意識の向上 「市民科学」の取組の検討、水環境を考慮した雨水施設の導入検討
不具合発生件数 30件/年	20件/年	
職員における研修参加者率 70%	80%	<ul style="list-style-type: none"> 「豊田市下水道ストックマネジメント計画」に基づいた計画的な点検・調査による効果的な改築・更新 実技を交えた研修会、OB職員を講師とした勉強会などによる技術継承
重要な下水道施設の耐震化率 管路(汚水)100% 管路(雨水)65% 施設(汚水)100% 施設(雨水)100%	管路(汚水)100% 管路(雨水)100% 施設(汚水)100% 施設(雨水)100%	
宅地被害件数 0件/年	0件/年	<ul style="list-style-type: none"> 「豊田市雨水管理総合計画」に基づいた段階的な施設整備による浸水リスクの早期低減
下水道職員の災害訓練への参加率 100%	100%	
経費回収率 68%	70%	<ul style="list-style-type: none"> 経営戦略の定期的な事後検証や見直しによる経営健全化 適正な使用料体系の検討による経営基盤の強化 中・長期視点による事業優先度に基づいた建設投資やコスト縮減
広域化・共同化の実施件数 検討	新規2件	
官民連携事業実施件数 検討	新規1件	<ul style="list-style-type: none"> 包括的維持管理業務委託の継続実施による施設管理の効率化 新規事業分野の包括的維持管理業務委託の導入検討
実施方針の検討 研究・検討	—	
イベントなどの参加人数※ 18,000人	34,500人	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの調査・研究による可能性の検討 小水力発電、太陽光発電などの導入検討 再生可能エネルギー利用による環境負荷の低減

※管理指標の目標値は短期・中期計画年次までの計画期間内の総数



第 6 章

資料編

1

用語の説明

【あ行】

ICT : Information and Communication Technology (情報通信技術) の略。コンピュータやネットワークに関連する諸分野における技術・産業・設備・サービスなどの総称

アセットマネジメント : 目指すべき目標を達成するために、事業が抱えるリスク、コスト及びパフォーマンスの最適なバランスを確保しながら事業を運営、継続すること

維持管理費 : 管路の清掃費、ポンプ場の電気代等の動力費、下水処理場の薬品費、補修費、委託費等とそれに係る人件費などのこと

インフラ : 「インフラストラクチャー」の略。社会的・経済的な生活基盤を形成する様々なものを指し、「電気」「ガス」「水道」「下水道」「通信」などの生活を支えるものや、「道路」「鉄道」「ダム」などの交通や防災を担う公共施設などの総称

雨水幹線 : 下水道法の事業認可で主要な管きよとされている、排水面積が 20ha 以上（開きよの場合は 10ha）の管きよのこと

雨水調整池 : 雨水を一時的に貯留し、流量を調整することで、下流の河川などの流下能力を補完するための施設

雨水貯留・浸透施設 : 雨水を一時的に貯めたり地下に浸透させたりして、下水道・河川への雨水流出量を抑制するもの

雨水ポンプ場 : 雨水を河川などの公共用水域に放流する際、放流先の水位が高くて自然流下ができない場合に、雨水を排出するポンプ場のこと

AI : Artificial Intelligence (人工知能) の略。人間の知的ふるまいの一部をコンピュータソフトウェアを用いて人工的に再現したもの

液状化 : ゆるく堆積した砂地盤などが地震により激しく揺られ、液体のように一時的にやわらかくなり流動化し、建物などを支える力を失い大きな被害をもたらす現象のこと

SDGs : Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標) の略称。平成 13 年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、平成 27 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された平成 28 年から令和 12 年までの国際目標のこと

汚水処理施設 : 下水を河川その他の公共の水域又は海域に放流するために、下水道の施設として設けられる施設。処理施設は、流入下水を清澄な処理水と汚濁成分に分離する「水処理施設」と水処理に伴って分離させた汚濁成分の量を減じ質的に安定させる「汚泥処理施設」から構成される

汚水処理人口普及率 : 行政区域内人口に対して、流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、コミュニティ・プラント、合併処理浄化槽などで汚水を処理できる人口の割合 (%) のこと

汚水中継ポンプ場 : 自然勾配で汚水を流下させると管きよの埋設深さが著しく深くなる場合、又は処理場で自然流下によって処理あるいは放流できない場合に設けられる揚水施設

汚泥 (下水汚泥) : 下水処理場、浄水場、工場排水処理施設などから発生する泥状のもの

汚泥処理：処理場で汚水処理によってできる汚泥に脱水、乾燥、焼却などの処理を加えること

【か行】

改築：既存の施設の老朽化などにより、施設の全部又は一部（修繕に該当するものを除く）の再建設あるいは取り替えを行うこと

合併処理浄化槽：生活排水のうち、トイレからの汚水排水（し尿）と、台所や風呂、洗濯などからの雑排水を、併せて処理することができる浄化槽のこと

管路：管きよ、マンホール、雨水吐、吐口、ます、取付管などの総称であり、下水道の根幹をなすもので、排水設備とともに住居、商業地域などから排出される汚水や雨水を収集し、ポンプ場、処理場又は放流先まで流下させる役割を果たすもの

緊急処理対策事業：中心市街地を流れる安永川の水質汚濁が著しく、市民の下水道設置の要望も高いことなどから、暫定的に処理場を建設して中心市街地の汚水を処理する緊急処理対策事業(単独公共下水道事業)であり、建設省で認められた事業のこと

公助：警察・消防、国といった行政機関やライフライン各社などによる応急対策活動のこと

共助：近所や地域の方々とは助け合うこと

供用開始：下水道が使用可能になること。供用開始の告示後、すみやかに下水道に接続することが義務づけられ、豊田市では、浄化槽の住宅は1年以内、汲みとりの住宅は3年以内をめどに切替工事が求められる

経営戦略：公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための投資、財政計画を中心とした中長期的な経営の基本計画で、総務省が策定を要請しているもの

経常収支比率：経常的な費用（営業費用＋営業外費用）が経常的な収益（営業収益＋営業外収益）によって、どの程度賄われているかを示すもので、当該年度の収支のバランスを比較し、経営の安定性を示す指標。この比率が高いほど、経常利益率が良いことを表し、これが100%未満であることは経常損失が生じていることを意味する

経費回収率：汚水処理に要した費用に対する下水道使用料による回収率。下水道事業の経営状況の健全性を示す指標の1つである。この指標が100%を下回っている場合は、汚水処理費が使用料収入以外の収入（繰入金）で賄われていることを意味する。この数値は、高いほど経営健全であり、100%が理想である

下水処理場：下水を最終的に処理して、河川、その他の公共の水域、又は海域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設、及びこれを補完する施設のこと

下水道幹線：排水区域の途中でいくつかの分区の準幹線を集めて最下流端に至るまでの系統のこと。一般的には、下水道法による「主要な管きよ」（下水排水面積が20ha以上）が下水道幹線とされている

下水道事業計画：全体計画に定められた区域のうち、人口密集地域や既存施設の配置、土地利用の状況等を勘案し、概ね5～7年程度の間に整備する予定区域を定めた計画のこと

下水道使用料：下水道の管理に要する経費を賄うため、下水道管理者が条例に基づき利用者から徴収する使用料。水量に応じて徴収される

下水道処理区域：流域関連公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、コミ

ユニティ・プラント、市管理共同し尿処理浄化槽

下水道処理人口普及率：行政区域内人口に対して、公共下水道で汚水を処理できる人口の割合（％）のこと

下水道接続率：現在の処理区域において、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合

下水道総合地震対策計画：下水道施設において、重要性・優先度の高い施設を抽出し、既設管路の耐震性能を診断した結果から、今後の地震対策の方針をまとめたもの

下水熱：下水の水温は大気に比べ、年間を通して安定しており、冬は暖かく、夏は冷たい特質がある。この下水水温と大気温との差（温度差エネルギー）のことをいう

下水熱ポテンシャルマップ：民間事業者による下水熱の利用の検討支援を目的として、熱需要が見込まれる夏季、冬季の下水の熱量分布を地図上に表したもの

減災対策：地震や浸水などの風水害が発生しても被害を軽減し最小化する、あるいは、被災後の要求機能の回復、早期の復旧を図るための、ハードとソフトの対策を適切に組み合わせた対策のこと

公共下水道：主として市街地における下水を排除し、又は処理するために、地方公共団体が管理する下水道で終末処理場を有するもの又は流域下水道へ接続するものであり、かつ汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗きよである構造のものをいう

公共用水域：河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の供される水域と、これに接続する公共溝渠、かんがい用水路、その他の公共の用に供される水路の総称

更新：改築のうち、施設全部の再建設あるいは取替えを行うこと

国内総生産（GDP）：1年間同じ国に住んでいる人々によって新たに生産されたモノやサービスの付加価値

コミュニティ・プラント：公共下水道が整備されない地域で、住宅団地等から排出される、し尿及び生活雑排水を処理する施設で、管路施設、水処理設備などから構成され、市町村が設置・管理する地域し尿処理施設のこと

【さ行】

再生可能エネルギー：太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として持続的に利用することができるものと認められるもので、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスが定められている

再生水（＝再生処理水）：下水処理場に集まった水を、修景用水や農業用水、事業所の雑用水等として再生させたもの

CAPD サイクル：check（現状の課題を抽出）、action（整備方針を策定）、plan（実施計画を策定）、do（計画に基づき事業を実施）の頭文字を取ったもの。事業の現状評価による課題の抽出から始まり、それをもとに整備方針と整備計画の立案を行い、計画に基づいた事業の実施までを一貫して行い、さらにそれを次の計画・事業に生かすことで、持続的に事業を運営するという考え方

COD：Chemical Oxygen Demand（化学的酸素要求量）の略。水の汚れを表す指標で、

水中の有機物を酸化剤によって酸化するのに消費される酸素量。大きい値ほど汚れがはなはだしいことを示す

市街化区域：都市計画法で既に市街化を形成している区域と概ね 10 年以内に優先的かつ計画的に市街化を図ることとされる区域

市街化調整区域：都市計画法で市街化を抑制すべきとされる区域

自助：自分自身や家族の命と財産を守るために、自分や家族で防災に取り組むこと

市民科学：一般市民が科学的な活動に関わることで、その多くは科学者や科学研究機関と協働あるいはその指導を受けて行われる

修繕：老朽化した施設又は故障もしくは損傷した施設を対象として、当該施設の所定の耐用年数内において機能を維持させるために行われるもの

終末処理場：下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域又は海域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設

循環型社会：廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会のこと

上下水道広報モニター制度：上下水道局では、実施しているイベントや講座など様々な広報活動に対して、市民の皆様から直接ご意見を聴き、より良いものにしていくための制度です

小水力発電：ダムのような大規模な施設を使用せず、小河川・用水路・水道施設などを利用して行う水力発電。発電量は小さいが、経済的に有利、事前調査や土木工事が比較的簡単、自然環境への負荷が少ないなどの利点がある

新下水道ビジョン：国が作成し、国内外の社会経済情勢の変化等を踏まえ、下水の使命、長期ビジョン、中期ビジョンを実現するための今後 10 年程度の目標及び具体的な施策を示したもの

親水：河川などで水に触れたり、接したりして水に親しむこと

浸水：大雨により地域、家屋などが水につかってしまうこと

浸水シミュレーション：現地地形や河川・下水道施設をモデル化し、計画降雨の雨を降らせた場合、どのあたりにどれくらいの浸水が発生する可能性が高いかを把握するためにコンピュータを用いて解析するもの

浸水想定区域図：浸水の範囲と想定される最大の浸水深を示した図

浸透施設：降った雨を地中に浸透させる施設のことで、下水道管へ流れ込む雨水の量を抑制し、浸水被害の軽減に役立つ。浸透枡、浸透側溝及び透水性舗装など

ストックマネジメント：持続可能な下水道事業の実現を目的に、膨大な施設の状況を把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること

ソフト対策：防災訓練や避難情報の共有など施設の整備にあわせ水害を軽減する取組のこと

【た 行】

第 7 条及び第 11 条法定検査：浄化槽法に規定された水質に関する検査で、「7 条検査」と「11 条検査」の 2 種類があります

〇7 条検査：浄化槽を設置し、使用開始した後 3 か月から 8 か月の間に受ける法定検査で、

- 浄化槽の工事が適正に施工され、浄化槽が有効に働いているかどうかを検査すること
- 11 条検査：毎年 1 回、定期的に受ける検査で、浄化槽の保守点検及び清掃が適正に実施され、正常な状態に維持されているかどうかなどを総合的に判断するための検査のこと
- 耐震化**：強い地震でも建造物が倒壊、損壊しないように更新又は補強すること
- 単独処理浄化槽**：生活排水のうち、トイレからの汚水排水（し尿）のみを処理することができる浄化槽
- 中央防災会議**：内閣の重要政策に関する会議の一つとして、内閣総理大臣をはじめとする全閣僚、指定公共機関の代表者及び学識経験者により構成されており、防災基本計画の作成や、防災に関する重要事項の審議等を行う
- 長寿命化**：更生工法あるいは部分取り替え等により既存ストックを活用し、耐用年数の延ばりに寄与すること
- 長寿命化対策**：施設の構造部分（建築物の場合は躯体）が健全である限り、適切な維持保全によって、寿命を永らえさせること
- 東海地震**：東海地震は、南海トラフ沿いで想定されている大規模地震のひとつで、駿河湾から静岡県の内陸部を想定震源域とするマグニチュード 8 クラスの地震
- 特定環境保全公共下水道**：公共下水道のうち、市街化区域以外の区域において設置されるもので、自然公園区域内の水質保全や、農山漁村において生活環境の改善を図るために施行されるもの
- 豊田市 E モニター制度**：市民の皆さんの「今」のご意見を迅速にうかがい、市政運営の参考とさせていただくことを目的とし、市民の皆さんに「E モニター」として登録いただき、お手持ちのパソコンやスマートフォンからインターネットと電子メールを利用して、市からのアンケート調査にお答えいただく制度です
- 豊田市ミライ・チャレンジ都市パートナーシップ協定**：市民や企業、大学と市が新しい発想や技術を生かし、地域の持続的な発展と市民の豊かな暮らしの実現を目指して協定を締結するものです

【な 行】

- 内水**：排水区域内において一時的に大量の降雨が生じた場合に、下水道及びその他の排水施設並びに河川その他の公共の水域に雨水を排水できないことにより地表面に溜まった水
- 南海トラフ地震**：日本列島の太平洋沖、「南海トラフ」沿いの広い震源域で連動して起こると警戒されている巨大地震
- 年超過確率**：毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率のこと
例えば本市の場合「1 時間 63mm 程度（年超過確率 1/10）の降雨」は、毎年 1 年間に 1 時間 63mm 程度を超える降雨が発生する確率 1/10(10%)ということを示す
- 農業集落排水施設**：農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理することにより、農業用排水路や公共用水域の水質保全と農村の基礎的な生活環境の向上を目的とした施設

【は 行】

ハザードマップ：自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図

ハード対策：河川、下水道や調整池など施設の整備により水害を軽減する取組のこと

BOD：Biochemical oxygen demand（生物化学的酸素要求量）の略。水の汚染を表す指標で、水中の有機物が生物化学的に酸化されるのに必要な酸素量のこと

BCP：Business Continuity Plan（業務継続計画）の略。災害発生時のヒト、モノ、情報及びライフライン等の利用できる資源に制約がある状況下においても、適切な業務執行を行うことを目的とした計画

PDCA サイクル：plan（立案・計画）、do（実施）、check（検証・評価）、action（改善）の頭文字を取ったもの。行政政策や企業の事業活動にあたって計画から見直しまでを一貫して行い、さらにそれを次の計画・事業に生かそうという考え方

標準耐用年数：減価償却資産が利用に耐える年数で、「下水道施設の改築について」（平成 15 年 6 月 19 日付け国都下事第 77 号国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業課長通知）の別表に定められており、下水道施設の標準的な耐用年数は、管きよ及びポンプ場、処理場の土木・建築構造物で概ね 50 年、機械・電気設備で概ね 10～30 年とされている

包括的民間委託：受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や下水道施設を包括的に委託すること

【ま 行】

マンホール：下水管路と地上を結ぶ施設で、下水管路の検査又は清掃等のために人が出入りするための施設

水循環：太陽エネルギーを主因として引き起こされる、地球における継続的な水の循環のこと。固相・液相・気相間で相互に状態を変化させながら、蒸発・降水・地表流・土壌への浸透などを経て、水が地球上を絶えず循環していること

【や 行】

予防保全：下水道施設に対して、定期的に巡視、点検・調査を実施するとともに、施設・設備の寿命を予測し、異常や故障に至る前に対策を実施する管理方法

【ら 行】

ライフライン：生活・生命を維持するための水道・電気・ガス・通信などの施設

流域関連公共下水道：主に市街地の下水を暗きよで排除し処理するために市町村が管理するもので、流域下水道に接続するもの

流域下水道：公共用水域の水質汚濁防止を効果的に図るため、行政区にとらわれることなく河川や湖沼の流域内の 2 以上の市町村の下水を受けて、これを排除するもので、主に都道府県が管理するもの

2 市民アンケート結果（詳細）

①実施概要

下水道や生活排水処理について市民アンケートを実施し、「下水道のしくみ」や「役割・目的」がどの程度まで理解され、浸透しているか調査を行い、本市の下水道の「目指すべき方向」の参考としました。

〈一般向け〉

調査対象：豊田市民（Eモニター制度の登録者）227人

調査時期：平成31年1月

〈学生向け〉

調査対象：豊田市在住の学生（豊田工業高等専門学校）31人

調査時期：平成31年1月



②市民アンケート結果（抜粋）

【Q1】下水道と浄化槽の違いについて知っていますか？

【Q2】ご家庭のトイレや台所・お風呂などの生活排水は、下水道と浄化槽のどちらで処理していますか？

【Q3】あなたが使った水は、下水道や浄化槽を通じて、最終的にどこに排水されているかご存じですか？

下水道と浄化槽の違いについて「知っている」「なんとなく知っている」と回答した人が約8割（76%）、自宅の下水道の処理方法について知っている人も約8割（82%）という結果でした。それに対し、下水道や浄化槽から出る汚水の最終的な排水先について知っている人は約6割（58%）と少ないことが分かりました。



【Q4】 まちづくりを進める上で、下水道は必要な施設だと思いますか？
 【Q5】 生活を送る中で、「下水道」について意識したことがありますか？
 【Q6】 どのような時に「下水道」を意識しますか？（複数回答可）

まちづくりを進める上で、約9割（87%）の人が下水道は必要な施設だという認識をもっていることがわかりました。約5割（50%）の人が日常生活で下水道について意識しており、「トイレ、台所、お風呂などを使う時」又は「大雨や浸水が発生した時」に下水道を意識すると回答した人が多いという結果でした。その他の意見としては、以下のものが挙げられました。

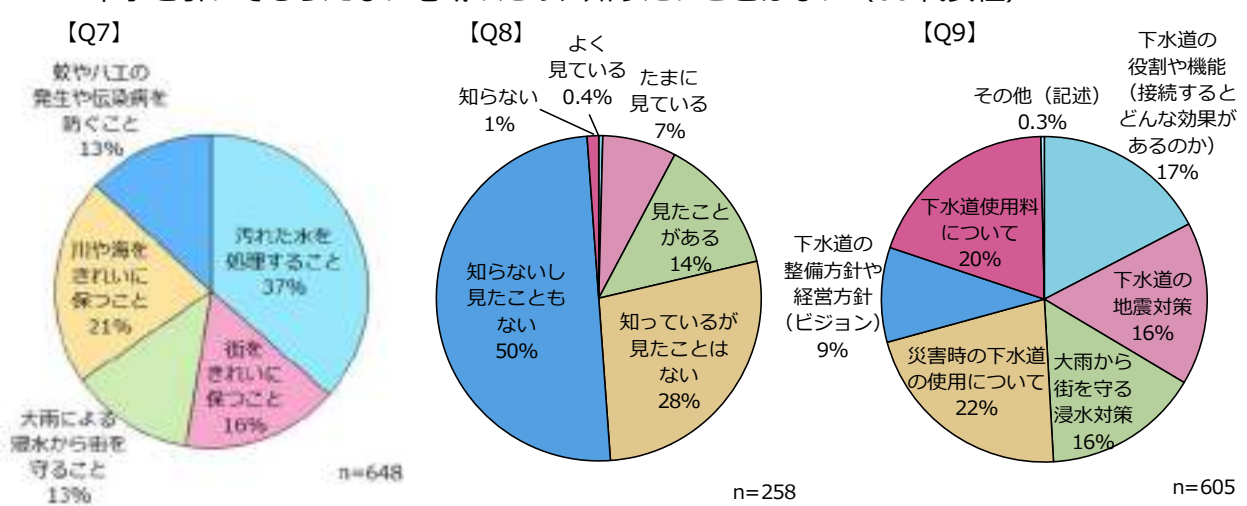
- ・浄化槽から下水道に替わった時（30代女性）
- ・トイレに流せるオムツを開発していると聞いた時。その処理の大変さを考えた（40代女性）
- ・水道料金表と一緒に下水道料金表を見る時（50代女性）
- ・下水道料金請求書がきた時（50代女性）
- ・街環境が清潔だと思う時（50代女性）
- ・下水道に変わる予定と10年前くらいから言われているのに、全然下水道に変わらないから（40代男性）



【Q7】 下水道の役割について知っているものは何ですか？（複数回答可）
 【Q8】 豊田市上下水道局のホームページをご覧になったことがありますか？
 【Q9】 下水道に関して、知りたいことを教えてください。（複数回答可）

知っている下水道の役割として「汚れた水を処理すること」「川や海をきれいに保つこと」と回答する人が多いという結果でした。豊田市上下水道局のホームページについては約8割（79%）の人が「見たことがない」と回答しました。下水道に関しては、多くの人が「災害時の下水道の使用について」や「下水道の使用料について」を知りたいと回答しました。その他の意見としては、以下のものが挙げられました。

- ・民営化に伴う変化（30代男性）
- ・下水を引いてもらえない地域のため、知りたいことはない（60代女性）

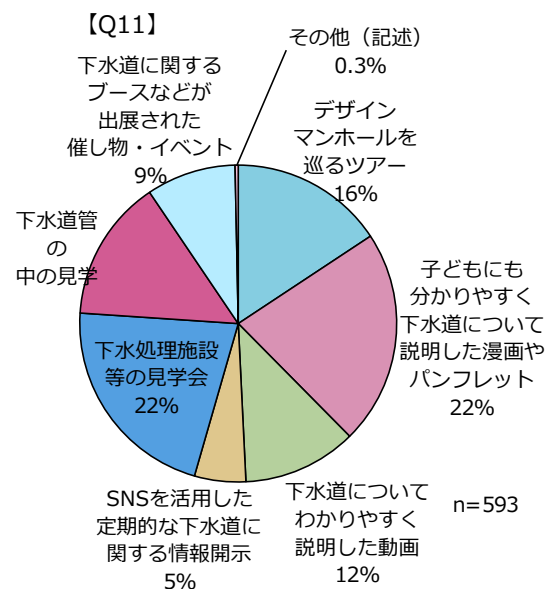


【Q10】 今までに下水処理場の見学など下水道に関連したイベントに参加したことはありますか？

【Q11】 下水道の広報・イベントとしてどのようなものがあると魅力的だと思いますか？
(複数回答可)

下水道に関連したイベントについて、「また参加したい」又は「機会があれば参加したい」と回答した人は約 7 割 (65%) でした。魅力的な下水道の広報・イベントとして、約半数の人が「子どもにも分かりやすく下水道について説明した漫画やパンフレット」や「下水処理施設等の見学会」と回答しました。また、その他の意見としては、以下のものが挙げられました。

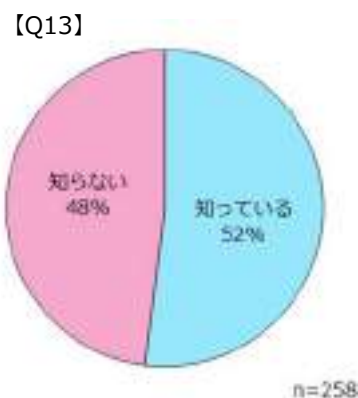
- ・下水道施設に訪れたらエコポイントの付与 (70 代男性)
- ・夏休みの絵のコンクールで、子どもと一緒に学べたので良かった (40 代女性)



【Q12】 ご自分の排水施設 (下水道又は浄化槽) について、定期的に点検や清掃など実施していますか？

【Q13】 下水道又は浄化槽に係る費用について、いくらぐらい支払っているか知っていますか？

自宅の下水道又は浄化槽の定期的な点検や清掃について、約 5 割 (53%) の人が「実施したことがない」又は「わからない」と回答しました。下水道又は浄化槽に係る費用について、知っているとは回答した人は約 5 割 (52%) でした。



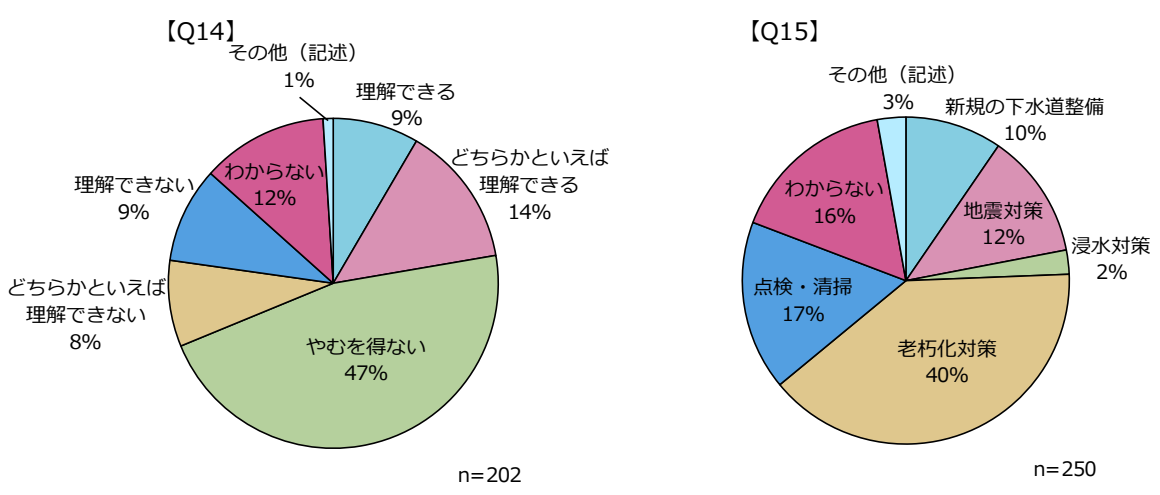
【Q14】 今後、下水道使用料の値上げが必要になった場合、どう思いますか？
 【Q15】 下水道使用料の値上げで、期待する下水道事業について教えてください。

今後の下水道使用料の値上げについて、約7割（70%）の人が「理解できる」又は「やむを得ない」と回答しました。その他の意見としては、以下のものが挙げられました。

- ・負担を増やさないで欲しい（40代女性）
- ・お金がかかることは分かるが、今でさえ高いと感じているのに、値上げには理解出来ない（50代女性）

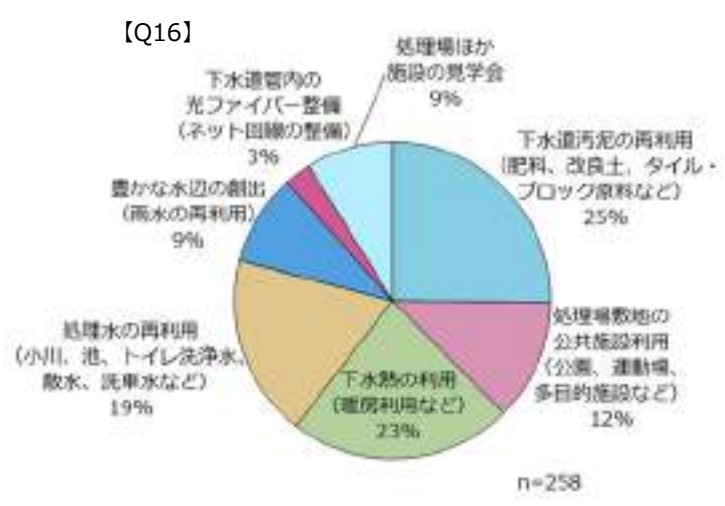
下水道使用料の値上げで期待する下水道事業について、約4割（40%）が「老朽化対策」と回答しました。また、「地震対策」「浸水対策」「老朽化対策」と回答した人は約5割（54%）であり、市民が災害対策事業について期待していることがわかります。その他の意見としては、以下のものが挙げられました。

- ・クレジットカード決済（20代女性）
- ・値上げというのなら、全てのことを期待します（40代女性）
- ・浄化槽なので特に期待等はない（40～60代男女4人）



【Q16】 下水道によるまちづくりの一環として興味があるものについて教えてください。

下水道によるまちづくりの一環として興味があるものとして、約3割（25%）の人が「下水道汚泥の再利用」と回答しました。

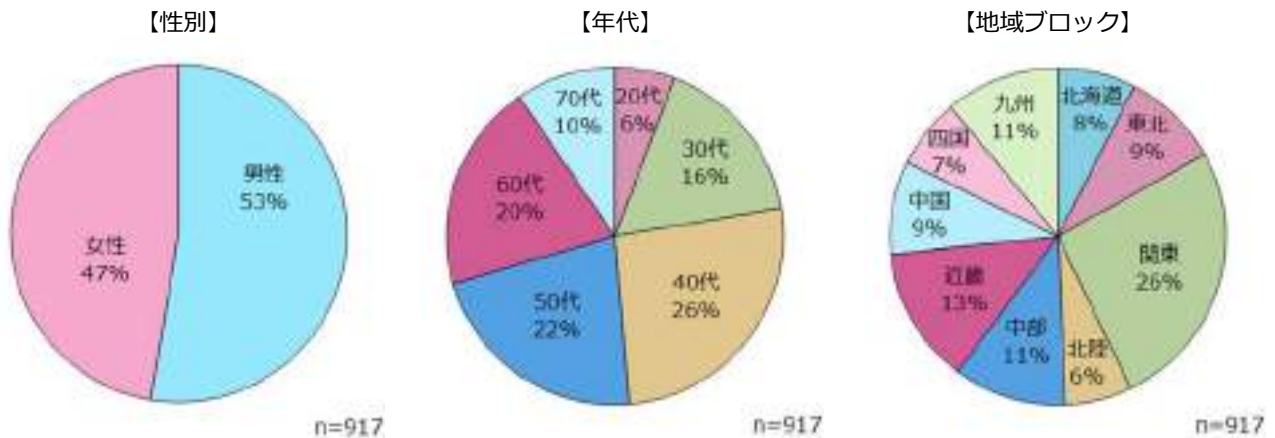


③国土交通省アンケート結果との比較

国土交通省が実施したアンケート結果との比較を行い、豊田市での下水道への理解度や関心度が全国に比べどのような状況にあるか確認を行いました。

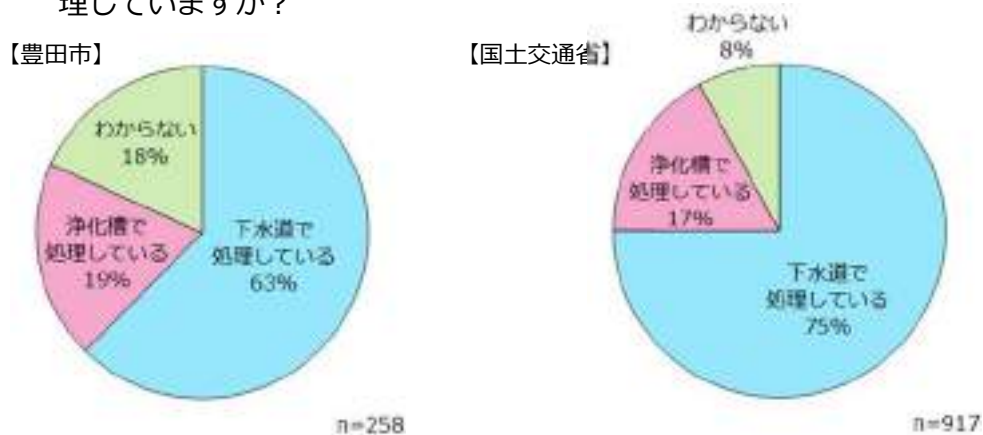
【国土交通省アンケート調査概要】

- ◆調査時期：平成 29 年 11 月 22 日～12 月 6 日
- ◆対象者：1,101 名
- ◆回答率：83.3%



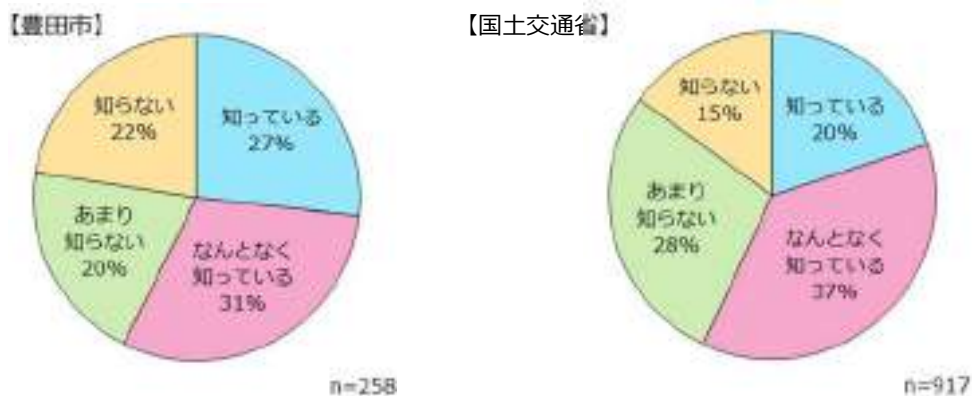
【アンケート比較①】

設問：ご家庭のトイレや台所・お風呂などの生活排水は、下水道と浄化槽のどちらで処理していますか？



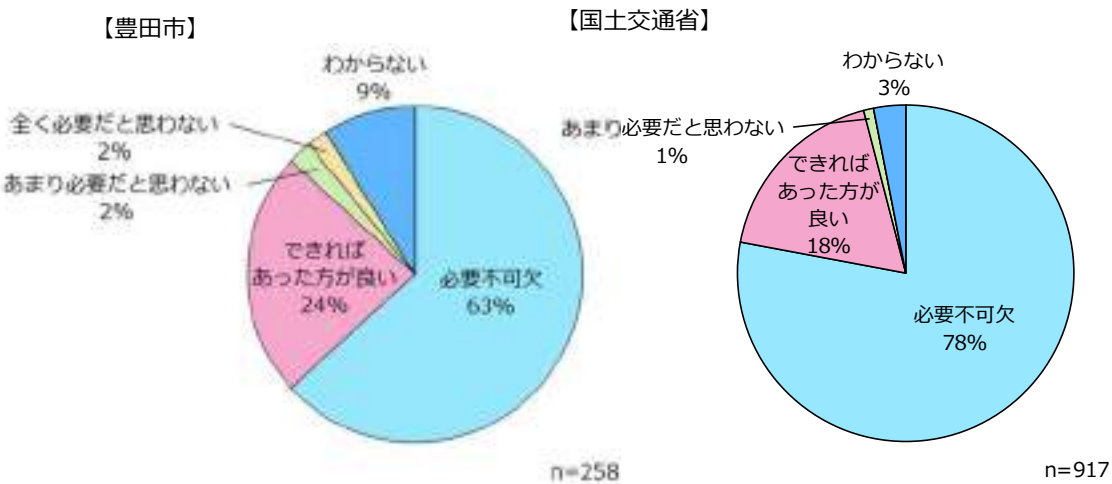
【アンケート比較②】

設問：あなたが使った水は、下水道や浄化槽を通じて、最終的にどこに排水されているかご存じですか？



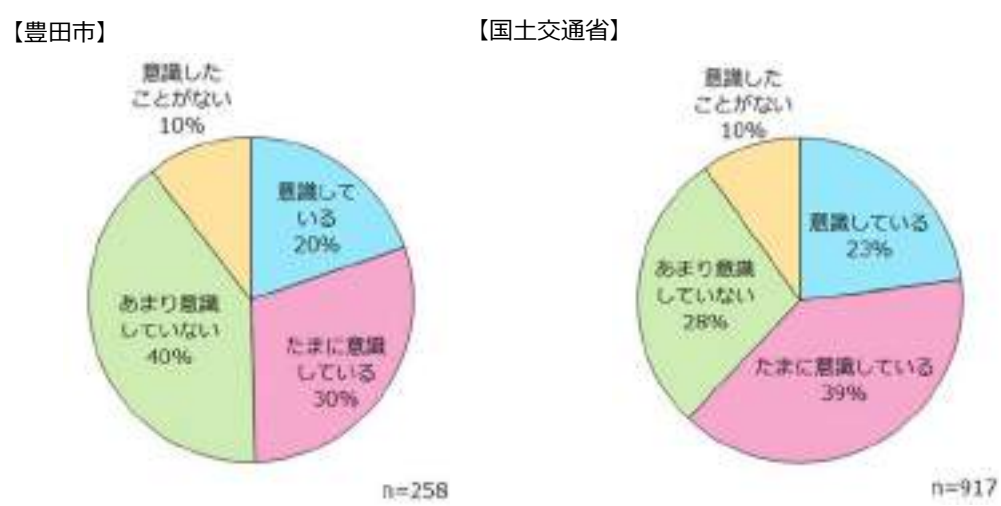
【アンケート比較③】

設問：まちづくりを進める上で、下水道は必要な施設だと思いますか？



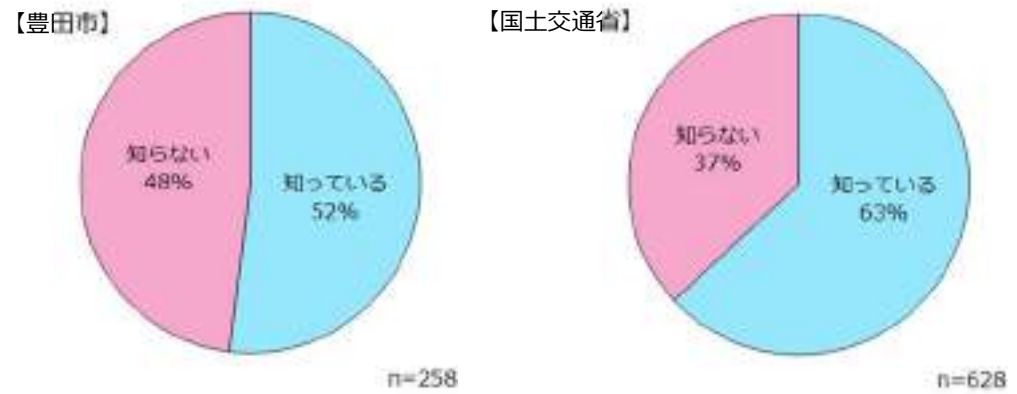
【アンケート比較④】

設問：生活を送る中で、「下水道」について意識したことがありますか？



【アンケート比較⑤】

設問：下水道又は浄化槽に係る費用について、いくらぐらい支払っているか知っていますか？



3 パブリックコメント結果

実施概要

案件概要 豊田市下水道ビジョン（案）

実施期間 2019年11月26日から2019年12月25日まで

提出いただいた意見の集計

提出数 169人（メール1通、郵送1通、Eモニター※167通）

※Eモニター：市民が「Eモニター」として登録し、インターネットや電子メールを利用して、市からのアンケート（自由記述含む）に回答する制度です。今回は登録者295人中167人から回答をいただきました。（アンケート回収率56.6%）

〔意見等の内訳〕

合計226件の意見等がありました。内訳は以下のとおりです。

意見等		226件
視点1) 快適なくらし	(1) 下水道の普及・接続、浄化槽に関する事	31件
	(2) 水環境に関する事	8件
	(3) 下水道施設の老朽化に関する事	7件
視点2) 安全・安心な生活	(4) 自然災害への対応に関する事	49件
視点3) 持続的で豊かな環境	(5) 下水道経営に関する事	20件
	(6) 下水道資源の有効活用、再生可能エネルギーに関する事	13件
	(7) 広報に関する事	37件
その他意見、個人の感想等		61件

提出いただいた主な意見と豊田市の考え方

主な意見等

- ・下水道がまだ整備されていません。早く整備してほしい
- ・小中学校の川しらべや出前講座など、市民とともに学ぶ機会は良い取組です
- ・下水道料金を値上げしてでも、老朽化対策を優先して進めてほしい
- ・地震対策、浸水対策を早期に進め、集中豪雨や台風、地震でも浸水や下水道機能停止とにならないように施設整備、維持管理をしてほしい
- ・下水道が持つエネルギー資源の活用を期待する
- ・下水道の重要性を市民に発信することで、市民が下水道に興味を持ち、下水道や浄化槽の改善策に協力を得られると思う

※文中の【ページ表記】は、本編のページ数を示しています。

(1) 下水道の普及・接続、浄化槽に関すること (31件)

意見の概要	件数	市の考え
<ul style="list-style-type: none"> ・下水道がまだ整備されていない地域があり、整備を進めてほしい。 ・下水道の未整備地域が残る中、限られた予算の中で優先順位をつけて整備してほしい。 	18	<p>【P41】 施策の柱 A) 汚水処理施設の最適化</p> <p>平成 28 年度に策定した「豊田市污水適正処理構想」では、近年の社会情勢や地域特性などを考慮して下水道や合併処理浄化槽などの整備手法を選定しました。</p> <p>平成 28 年度から令和 7 年度までの 10 年間で汚水処理施設の概成に向け、「下水道整備の推進」と「合併処理浄化槽への転換促進」の両輪により、令和 7 年度末の汚水処理人口普及率 95%を目指します。【P42、43】</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・合併浄化槽への転換、下水道接続率の増加、浄化槽の法定検査の受検率向上を進めるため、仕組みの見直しや助成などを進めてほしい。 	13	<p>【P41】 施策の柱 B) 適切な汚水処理の促進</p> <p>合併処理浄化槽への転換や下水道接続の促進を図るため、「合併処理浄化槽の設置補助制度」、「水洗便所改造資金融資あっせん制度」、「污水ポンプ施設設置補助制度」について、戸別訪問による各種制度の説明や広報などの啓発活動を実施します。【P43、44】</p> <p>浄化槽の適正な維持管理を推進していくため、戸別訪問や広報活動などによる法定検査の啓発活動を実施します。【P45】</p> <p>これらの活動を通じて問題点を整理し、下水道への接続促進や、合併処理浄化槽の点検・清掃・法定検査など浄化槽の維持管理の仕組みや助成制度について検討していきます。</p>

(2) 水環境に関すること (8件)

意見の概要	件数	市の考え
<ul style="list-style-type: none"> ・小中学生の川しらべや下水道の仕組みなど幼い頃から学ぶ・知る機会は大切なので引き続き設けてほしい。 	8	<p>【P41】 施策の柱 C) 水環境への貢献</p> <p>水環境の取組として、学校や自治区による川しらべや水質調査の実施などにより、市民の水環境意識の向上を目指していきます。また、水環境の健全化への取組として、雨水を利用した浸透・貯留による水循環への貢献などを検討していきます。【P46】</p>

(3) 下水道施設の老朽化に関すること (7 件)

意見の概要	件数	市の考え
<ul style="list-style-type: none"> ・下水道施設の老朽化が進んでおり施設の更新を早めて進めてほしい。 	7	<p>【P47】 施策の柱 D) 下水道施設の適正な維持管理</p> <p>下水道施設の維持管理を最適化するため、平成 30 年度から下水道ストックマネジメント計画により、点検・調査、改築等を計画的に進めています。今後も、蓄積された維持管理実績の反映により最適化し、ストックマネジメント計画に基づく取組を推進していきます。【P48】</p>

(4) 自然災害への対応に関すること (49 件)

意見の概要	件数	市の考え
<ul style="list-style-type: none"> ・近年、自然災害が増えており、災害対策を進めてほしい。 	19	<p>【P51】 施策の柱 F) 防災・減災の推進</p> <p>下水道施設の重要度や被災リスクに基づいた優先順位により整備スケジュールを策定し、下水道施設の耐震化や浸水対策を計画的に進めていきます。【P52、53】</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・大雨や台風が多く水害が心配なため、浸水対策を進めてほしい。 	23	<p>下水道施設の耐震化・浸水対策のハード対策に加え、ハザードマップの作成、降雨・水位情報などの防災情報の周知や防災訓練の実施などのソフト対策により、地域の防災・減災意識の向上を図るとともに、「自助」</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・早期に予想される地震対策を進めてほしい。 	7	<p>「共助」「公助」による災害への備えに取り組みます。【P54】</p>

(5) 下水道経営に関すること (20 件)

意見の概要	件数	市の考え
<ul style="list-style-type: none"> ・経費回収率の低さは課題であり、経営の健全化を進めてほしい。 ・下水道使用料の値上げを抑えてほしい。 	14	<p>【P55】 施策の柱 G) 健全な下水道経営の推進</p> <p>経費回収率の向上を目指し、事業運営の合理化やコスト削減の取組を引き続き推進し、上下水道事業審議会において、適正な下水道使用料について、幅広い議論をしていきます。【P56】</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・民間に委託する場合は慎重に行ってほしい。 	6	<p>【P55】 施策の柱 H) 事業の効率化の推進</p> <p>下水道事業の効率的な運営を進めていくため、官民連携による下水道施設の整備や維持管理の導入、汚水処理施設の統廃合、汚泥の共同処理などの広域化・共同化により、スケールメリットを生かした施設管理の効率化の可能性を検討していきます。</p> <p>官民連携による事業体系手法の導入が、本市の責務と機能を果たすことができる官民連携を検討します。</p> <p>【P57、58】</p>
---	---	---

(6) 下水道資源の有効活用、再生可能エネルギーに関すること (13件)

意見の概要	件数	市の考え
<ul style="list-style-type: none"> ・下水熱など下水道資源を有効に活用し、再生可能エネルギーの利用を進めてほしい。 	13	<p>【P59】 施策の柱 I) 下水道資源の有効活用</p> <p>本市の再生可能エネルギーの取組としては、豊田市駅前にある「高齢者福祉施設」の給湯システムに利用しています。</p> <p>また、下水道には、下水熱以外にも、処理水、汚泥などの再生利用が可能な資源・エネルギーを有しています。</p> <p>下水道資源の新たな活用方法の研究・検討と、費用対効果を考慮し、最適なエネルギー利用方式を選定することにより、再生可能エネルギー利用促進を目指します。【P60】</p>

(7) 広報に関すること (37件)

意見の概要	件数	市の考え
<ul style="list-style-type: none"> ・市民に下水道の大切さを分かりやすく伝える広報やイベント、子どもたちへの教育を進めてほしい。 ・デザインマンホールの取組は魅力があり進めてほしい。 	37	<p>【P61】 施策の柱 J) 下水道の理解度の向上</p> <p>「下水道出前講座」、「夏休み親子上下水道探検隊」、「イベントなどでのPR活動」などの広報活動の継続とともに、上下水道広報モニター制度などによる市民の意見を取り入れた広報手法により、戦略的かつ効果的な広報の検討をしていきます。また、下水道について、「本市が伝いたいこと」、「市民が知りたいこと」を積極的に発信していきます。</p> <p>マンホール蓋は下水道を意識して頂ける最も身近な存在です。そのため、広く下水道を認識していただくためにもデザインマンホールの活用をしていきたいと考えております。【P62】</p>



豊田市下水道ビジョン

2020年3月発行

豊田市上下水道局企画課

〒471-8501 豊田市西町3-60 豊田市役所
tel:0565-34-6792 fax:0565-33-9096

E-mail:jyogesui-kikaku@city.toyota.aichi.jp