

# 中部地方下水道中期ビジョン

～未来へつなぐ、命の水を中部から～

平成21年8月

国土交通省中部地方整備局

岐阜県都市建築部

静岡県建設部

愛知県建設部

三重県県土整備部

静岡市上下水道局

浜松市上下水道部

名古屋市上下水道局



## 第1章 基本理念

下水道は公衆衛生の向上と浸水の防除を目的として始まったが、近年はこれらに加え潤いや安らぎのある水環境の回復、安全でおいしい飲み水への要請、さらには望ましい水循環・水環境の創出に向けた取り組み等、その役割と国民からの要請は時代と共に拡大・変遷してきた。

さらに、下水道資源・施設の有効利用やヒートアイランド現象の緩和などの環境問題への対応、東海地震や東南海・南海地震等に備えた下水道施設の耐震能力の強化などといった新たな課題に対しても取り組んでいく必要性が高まってきている。

中部地方の下水道の歴史は、名古屋市において明治 26 年に上下水道工事の調査を内務省衛生局顧問の W.K.バルトン氏に委嘱したことに始まり、大正元年 11 月に供用開始が告示され、その後約 100 年の歴史を経ている。

一方で中部地方の下水道の普及率は、全国平均に比べて下回っており、整備の推進が待たれている。また浸水対策についても、東海豪雨や平成 20 年 8 月末豪雨をはじめとして、近年多発する集中豪雨などに起因する都市型水害への対策が急務となっている。

以上の背景を考慮し、中部地方におけるこれからの下水道の整備・管理のあり方やその目標を明確にするなど、下水道整備の基本方針を示すとともに、地域にわかりやすい行政を目指すことを目的として、平成 16 年度に現行の「中部地域の下水道ビジョン」を策定した。

現行ビジョン策定後、国土交通省下水道部において、地域の継続的な発展を支える 21 世紀型下水道の実現を目指し、平成 17 年 9 月【下水道ビジョン 2100】～下水道から「循環のみち」への 100 年の計～】を公表し、また、平成 19 年 6 月【『下水道中期ビジョン』～「循環のみち」の実現に向けた 10 年間の取り組み～】を示している。

このような状況において、中部地方整備局では、今後の中部地方の下水道事業を効率的・効果的に進める上で、上位計画である「下水道ビジョン 2100」、「下水道中期ビジョン」との整合性、「広域地方計画」や「社会資本整備重点計画」等における中部地方の将来像を踏まえつつ、

- ・ 中部地方におけるこれからの下水道の整備・管理のあり方
- ・ 中長期的な視点から重点化すべき事項の抽出
- ・ 下水道事業における 5 年後の姿

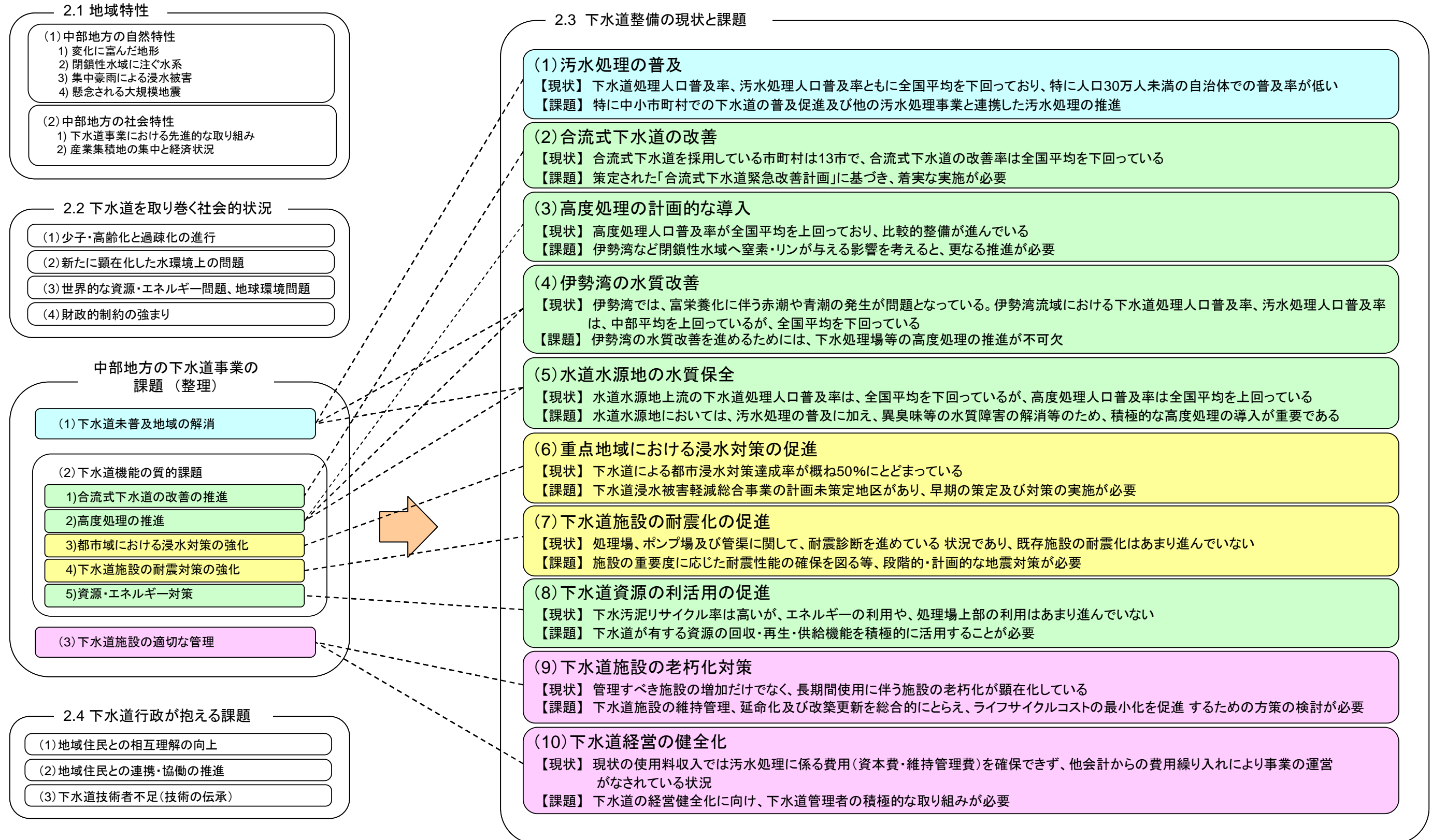
を示すビジョンとして、中部地方 4 県 3 政令市の各自治体及び中部地方整備局が共働し、専門家や住民の意向を尊重しながら「中部地方下水道中期ビジョン」を策定した。

本ビジョンは、中部地方整備局が行う地方公共団体に対する下水道整備への支援並びに策定に参加した県・政令市において、下水道行政の推進にあたっての基本的な考え方を示したものである。

また、今後、各市町村等が策定する「下水道中期ビジョン」の参考となることを期待する。

## 第2章 中部地方の下水道の現状と課題

中部地方下水道中期ビジョンの作成に当たり、中部地方の下水道の現状と課題について、「地域特性」、「下水道を取り巻く社会的状況」、「下水道整備の現状と課題」、「下水道行政が抱える課題」の4つの視点から整理した。概要は以下に示すとおりであり、詳細を次頁以降に記す。





## 2.1 地域特性

### (1) 中部地方の自然特性

#### 1) 変化に富んだ地形

中部地方の地形は、北部には日本アルプス等が連なり、中央部には広い沖積平野が広がっている。また、海岸線は、東部の駿河湾や愛知県・三重県に囲まれた伊勢湾、三重県南部のリアス式海岸を有するなど、変化に富んでいる（図 2-1）。

- ▶ 岐阜県は、飛騨山脈や木曽山脈等が走る山岳地帯となっており、濃尾平野の水源地域となっている。
- ▶ 静岡県は、糸魚川－静岡構造線が南北に走り、起伏の大きい山地地域が多く、そこから太平洋に注ぐ大きな川が流れ出し、河口付近に平野部を形成している。また、代表的な湖沼として、浜名湖や佐鳴湖がある。
- ▶ 愛知県西部や岐阜県南部は、木曽三川等の大河川が複数流れており、伊勢湾に面した日本有数の低地地域である広大な濃尾平野を形成している。
- ▶ 三重県南部は、太平洋に面し、海岸は複雑な形状を有しており、また、山地が海岸近くまで迫ってきている。

#### 2) 閉鎖性水域に注ぐ水系

中部地方は、大小様々な河川を有し、その多くが伊勢湾などの閉鎖性水域に流れ込んでいる。また、岐阜県北部や三重県にある一部の河川は、日本海や大阪湾に注いでいる（図 2-2）。

- ▶ 伊勢湾に注ぐ主な水系：木曽川水系、庄内川水系、矢作川水系、豊川水系、鈴鹿川水系、雲出川水系、櫛田川水系、宮川水系
- ▶ 駿河湾に注ぐ主な水系：大井川水系、安倍川水系、富士川水系、狩野川水系
- ▶ 太平洋の外海に注ぐ主な水系：天竜川水系、菊川水系、新宮川水系
- ▶ 日本海に注ぐ主な水系：神通川水系、庄川水系
- ▶ 大阪湾に注ぐ主な水系：淀川水系

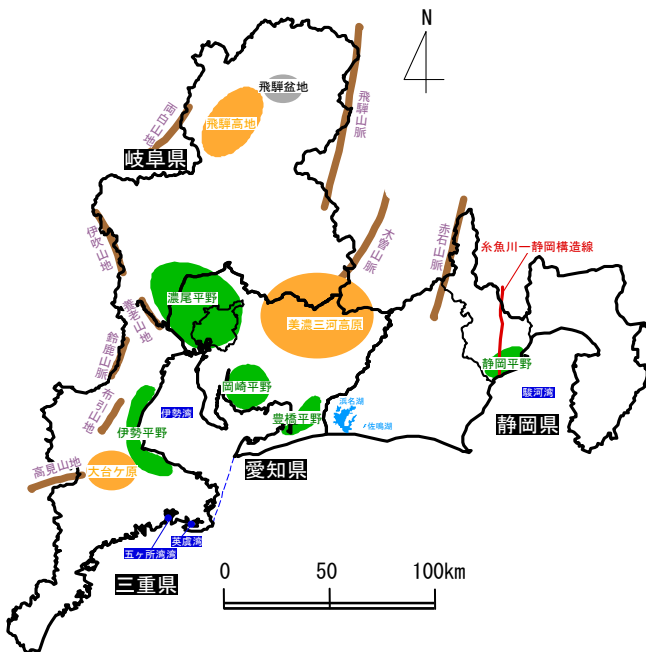


図 2-1 中部地方 地形図

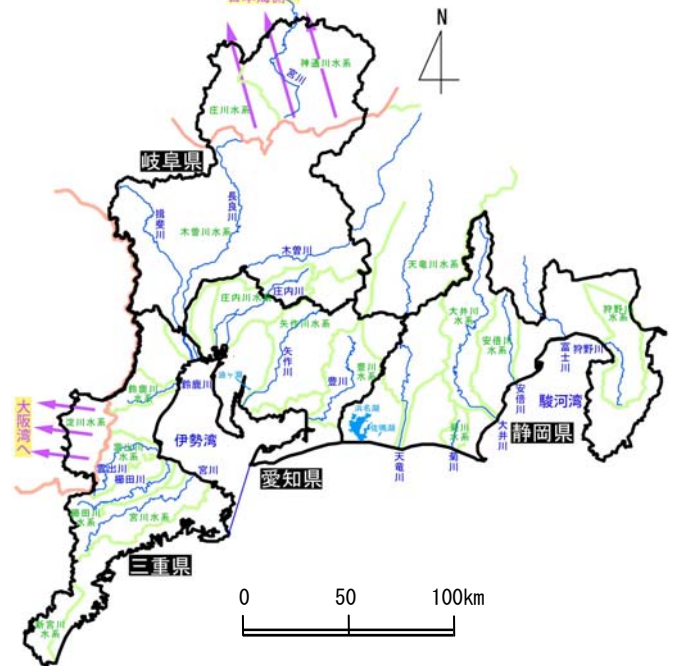


図 2-2 中部地方 水系区分

### 3) 集中豪雨による浸水被害

#### ①多発する集中豪雨

近年、全国的に1時間降雨量が50mm以上や100mm以上といった集中豪雨の発生回数が増加している(図2-3)。

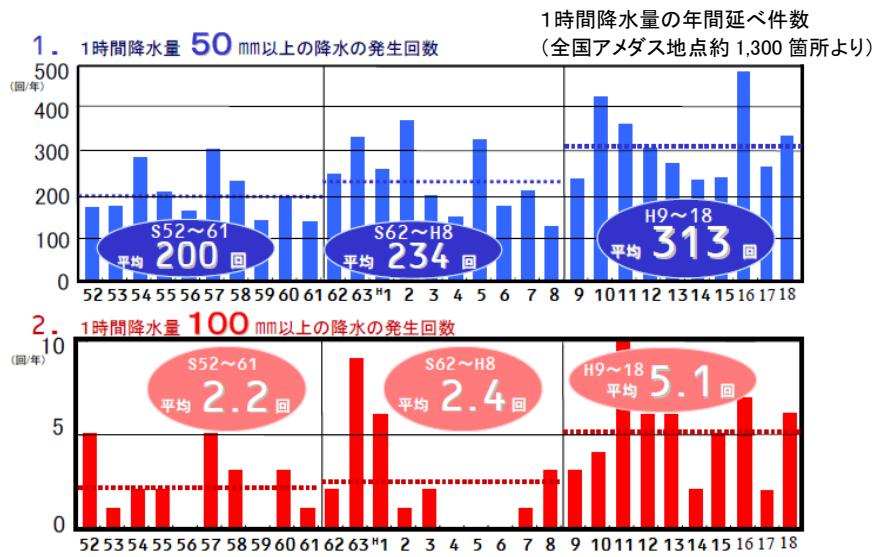


図 2-3 全国の近年の集中豪雨発生回数 出典：国土交通省

#### ②内水被害の状況

- 中部地方は、平成12年の東海豪雨及び平成20年8月末豪雨等により、甚大な被害を受けている。そのため、国、県及び市町村では様々な取り組みを実施している。(参考：p. 資-1~5)
- 浸水被害は、計画降雨を上回る超過降雨に対する雨水管渠の流下能力不足や、排水施設の未整備に起因する内水氾濫によるものが多い。

### 4) 懸念される大規模地震

中部地方は、東海地震、東南海・南海地震等の大規模地震の発生が懸念されており、沿岸部を中心に東海地震の地震防災対策強化地域に、内陸部を含めた中部地域の広い範囲で東南海・南海地震の地震防災対策推進地域に指定されている(図2-4、図2-5)。(参考：p. 資-5~7)

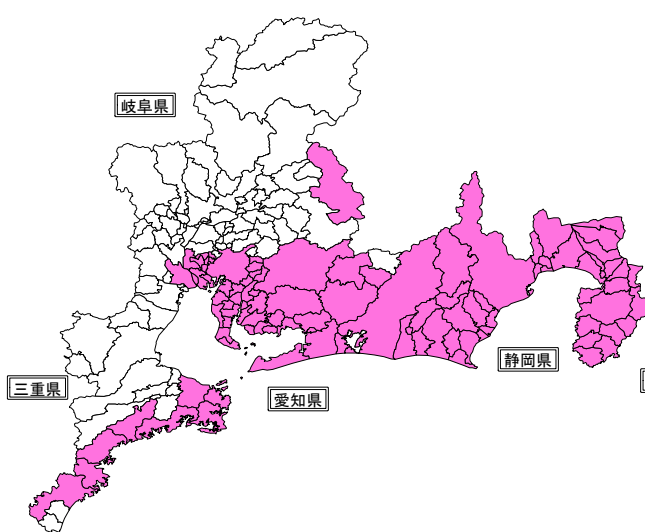


図 2-4 東海地震の地震防災対策強化地域

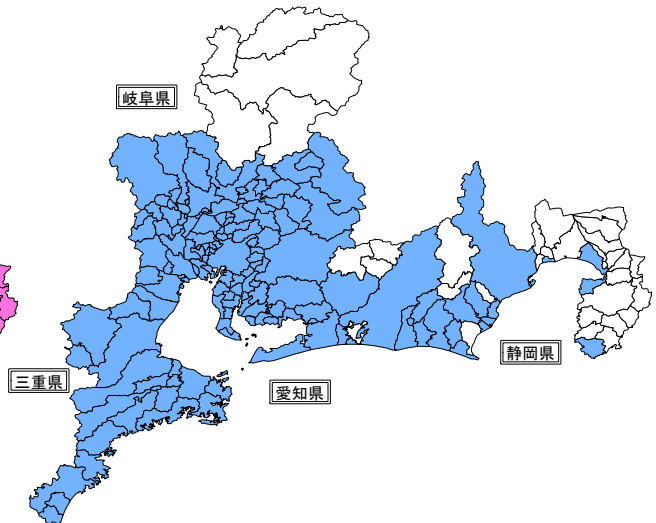


図 2-5 東南海・南海地震防災対策推進地域

## (2) 中部地方の社会特性

### 1) 下水道事業における先進的な取り組み

- 名古屋市では、昭和5年に日本初の散気式活性汚泥法を採用した下水処理場（堀留・熱田下水処理場）が供用開始した。（参考：p. 資-8）
- 岐阜市では、昭和9年に当時としては画期的ともいえる分流式下水道に着手した。
- 中部地方では、国土交通省の「下水道未普及解消クイックプロジェクト社会実験制度」に、浜松市など4市がモデル市町として参加し、5つの先進技術に取り組んでいる（H20.3現在）。（参考：p. 資-8）
- 汚泥処理の技術に関し、愛知県では下水道汚泥炭化燃料化技術、岐阜市では焼却灰からのリン回収技術等の研究が行われている。（参考：p. 資-8,9）

### 2) 産業集積地の集中と経済状況

- 中部地方は産業集積地であり、バブル崩壊後の全国的な経済の落ち込みの中でも比較的良好な状況を保ってきた（図 2-6）。
- 産業集積地は財政的に安定しており、平成19年度の普通交付税不交付の市町村数は、中部4県で63市町村であり、愛知県は39市町村と全国で最も多い。（参考：p. 資-9）
- しかし、平成20年度から始まった世界的な景気後退を受け、法人からの税収入が大幅に減少するなど、今後、自治体における財政状況の悪化が懸念される。

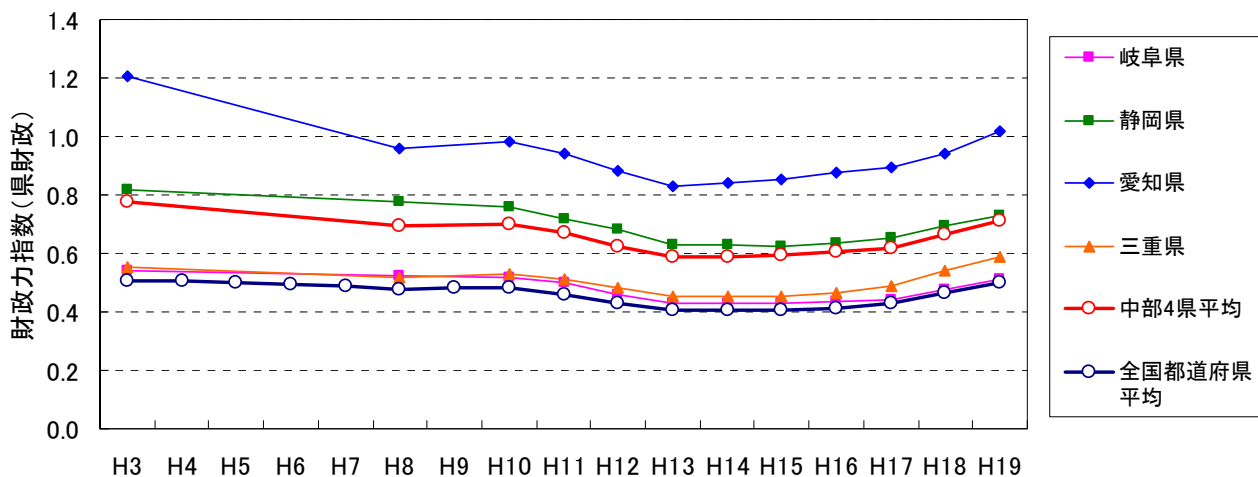


図 2-6 中部地方の県別財政力指数

資料：総務省「都道府県決算状況調べ」

※「財政力指数」： 地方公共団体の経済力を示す指標で、行政運営に必要な経費（基準財政需要額）に対する収入財源（基準財政収入額）の割合。  
「1以上：自力で財源を確保できる」「1未満：自力で確保できる財源が不足している」

※「普通交付税制度」： 地方自治体間の財源の不均衡を調整し、住民が標準的水準の行政サービスを受けられるように、国が徴収した税（所得税、法人税等）の一定割合を地方自治体に国が配分する制度。

## 2.2 下水道を取り巻く社会的状況

### (1) 少子・高齢化と過疎化の進行

- 中部地方の人口は、平成 22 年（2010 年）頃をピークに緩やかに減少傾向に転じると予想されている（図 2-7）。
- 中部地方における年齢別人口構成割合は、今後高齢人口（65 歳以上）割合が増加し、年少人口（0～14 歳）及び生産年齢人口（15～64 歳）は減少の一途をたどるものと推定される（図 2-8）。
- 中部地方の過疎市町村は、全体の約 20%（33/173 市町村）が指定されている。（参考：p. 資-10）

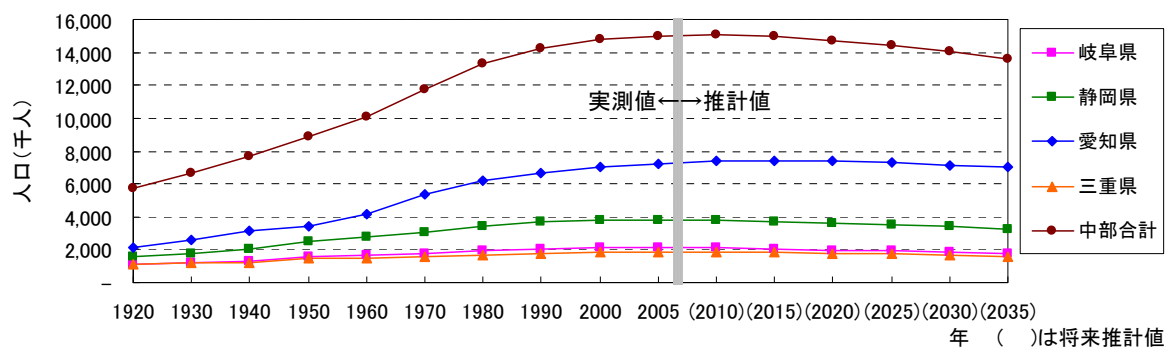


図 2-7 中部地方の人口動態

参考・出典：平成 20 年度住民基本台帳人口要覧（財）国土地理協会、及び日本都道府県別将来推計人口

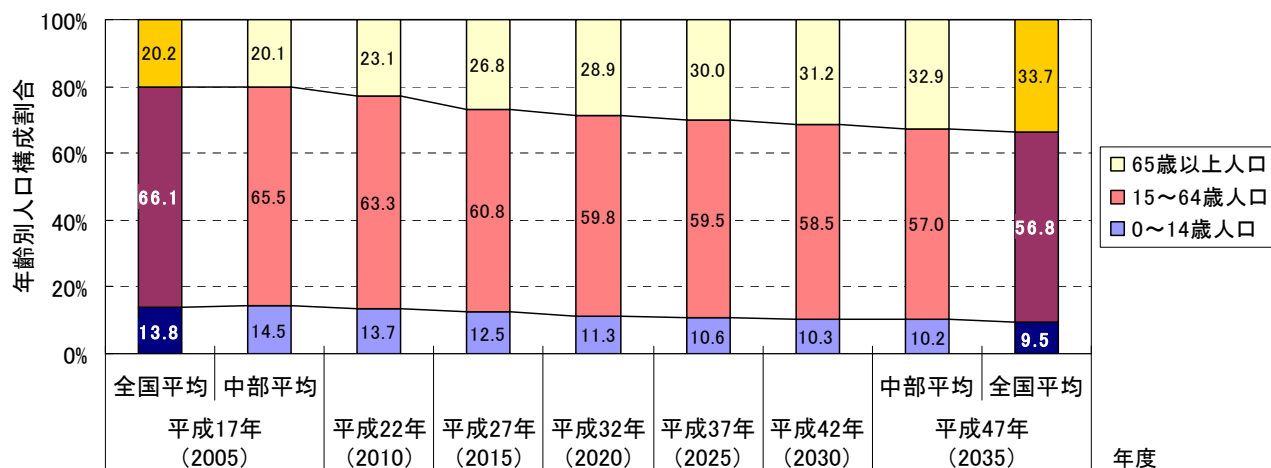


図 2-8 中部地方の将来年齢(3区分)別人口割合(推計)

参考：日本都道府県別将来推計人口（平成 19 年 5 月推計） 国立社会保障・人口問題研究所

### (2) 新たに顕在化した水環境上の問題

- これまでの下水道整備は、都市化の進展に対応し、効率化の観点から汚水を収集・処理し、雨水を排除することで、公衆衛生の向上、都市の健全な発達及び河川等における水質改善を図ってきた。
- 都市化の進展に伴う地表面の不浸透化、効率性を重視した下水道整備は、本来の地形や自然条件から成り立つ水循環系とは異なる新しい人工的な水循環系を構築してきた。主に都市部では、水路の暗渠化による身近な水辺空間の減少、不浸透面の増加による湧水量の減少、地下水のくみ上げによる地盤沈下等、水環境上の問題を顕在化させている。



### (3) 世界的な資源・エネルギー問題、地球環境問題

- 世界的に省エネルギー、省資源化による環境負荷の少ない社会の構築が重要な課題となっている。
- 我が国の平成 19 年度の温室効果ガス排出量は、京都議定書の規定による基準年の総排出量と比べると 8.7% 上回っており、今後、大幅な削減が必要となっている。
- エネルギー資源の残余年数は、石油が約 40 年、天然ガスが約 60 年という試算もあり、逼迫や枯渇が懸念されている。日本はエネルギー資源の大部分を外国からの輸入に頼っているため、エネルギー供給の不安定要素を抱えている。
- エネルギー消費量の増大は、大気中に大量の温室効果ガスを排出する結果を招き、地球温暖化による多雨、渇水といった両極する気象が顕在化するなど、人類の生存基盤に関わる重大な影響を与えている。

### (4) 財政的制約の強まり

- 我が国の財政は、国、地方ともに依然として厳しい状況にある。
- 国においては、下水道事業費の大幅な削減が進められ、平成 20 年度予算は昭和 61 年の水準程度まで減少しており、地方公共団体においても、歳入減少に伴う下水道事業費の減少の傾向にある（図 2-9）。

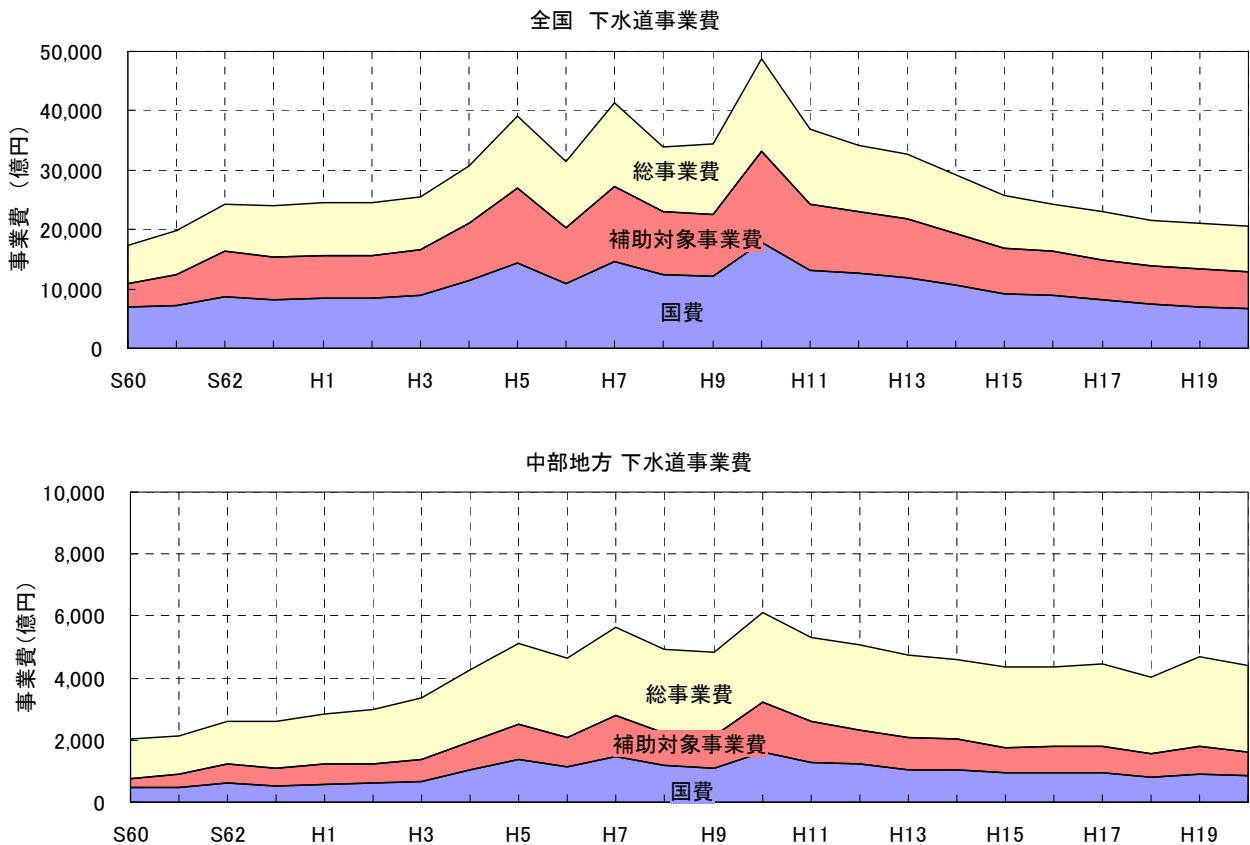


図 2-9 下水道事業費の推移(全国・中部地方)

参考：「平成 19 年度 日本の下水道」及び「平成 20 年度 下水道事業関連予算」

## 2.3 下水道整備の現状と課題

### (1) 汚水処理の普及

汚水処理施設は重要な社会資本であり、健康で快適な生活環境の享受に加え、広域的な水質保全の観点からも、早期の普及が求められている。

中部地方でも、各自治体の汚水処理計画に基づき、汚水処理施設の整備が進められている。

#### ●現状

- 中部地方における汚水処理人口普及率（H19年度末）は77.2%であり、全国平均83.7%を約6.5ポイント下回っている（図2-10）。
- 下水道事業実施自治体は156市町村（全自治体の約89.7%）である。このうち、事業未着手の自治体が9市町村あり、供用を開始しているのは147市町村である（H20.3現在）。（参考：p. 資-11）
- 下水道処理人口普及率（H19年度末）は60.9%であり、全国平均の71.7%を約10ポイント下回っている（図2-10）。
- 特に人口規模の小さい自治体（30万人未満）の下水道処理人口普及率は低く、全国平均と比べて大きく下回っている。（参考：p. 資-11）

汚水処理人口普及率	対象とする行政区域の人口に対する、汚水処理施設を利用できる人口の割合
	$\frac{\text{汚水処理施設を利用できる人口}}{\text{行政人口}} \times 100 (\%)$
下水道処理人口普及率	対象とする行政区域の人口に対する、下水道を利用できる人口の割合
	$\frac{\text{下水道を利用できる人口}}{\text{行政人口}} \times 100 (\%)$

※ 汚水処理人口普及率は、下水道、農業集落排水施設等、合併浄化槽等、コミュニティ・プラントの各汚水処理人口の普及状況を示したものである。

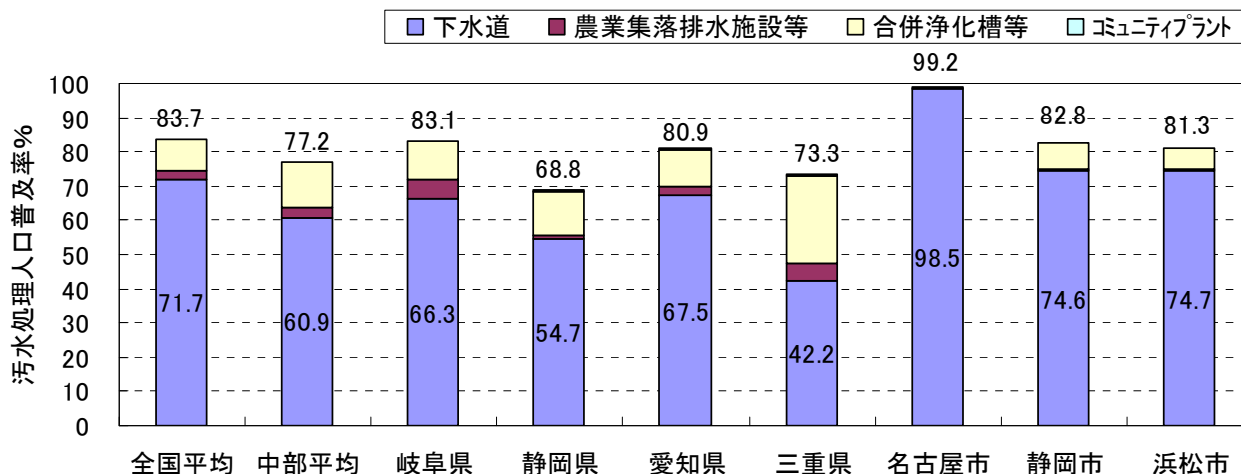


図 2-10 汚水処理施設整備の割合 (平成 19 年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

#### ●課題

下水道処理人口普及率が全国平均に比べ低い要因の一つとして、供用開始時期の遅れ等が考えられ、今後は下水道未普及地域の解消を促進する必要がある。特に、人口 30 万人以下の中小市町村での下水道の普及促進及び下水道以外の汚水処理事業と連携した、汚水処理施設の整備が望まれる。（参考：p. 資-11）

## (2) 合流式下水道の改善

古くから下水道の整備を開始した大都市においては、早期にかつ効率的に雨水と汚水を排除するため合流式下水道を採用し、高度経済成長期の都市の発展に対応してきたが、近年の市街化の進展等による雨水流出量の増大から、雨天時において未処理の汚水が河川等へ流出することにより、公共用水域での水質悪化、公衆衛生の悪化等の問題が生じている。(参考：p. 資-13)

### ●現状

- 中部地方で合流式下水道を採用している市町村は13市で、伊東市を除く\*12市において「合流式下水道緊急改善計画」が策定され、平成25年度（名古屋市、豊橋市は平成35年度）までに当面の目標を実施する計画である。(参考：p. 資-13, 14)

\*伊東市に関しては、現状において合流式下水道の汚水・雨水（すべての下水）を処理場にて高級処理しているため、合流式下水道の更なる改善の必要性はない。

- 中部地方の合流式下水道の改善率(H19年度末)は15.8%で、全国平均を下回っている(図 2-11)。

合流式下水道改善率	合流式下水道により整備されており、改善が必要な面積の内、雨天時において公共用水域に放流される汚濁負荷量が分流式下水道並み以下まで改善されている区域の面積の割合
	$\frac{\text{整備済み区域の面積}}{\text{合流式下水道による整備改善必要面積}} \times 100 (\%)$

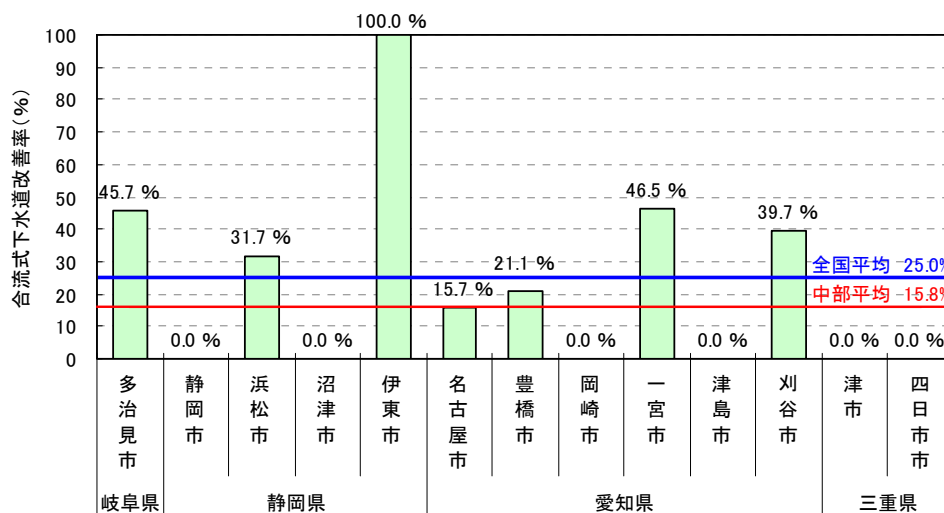


図 2-11 合流式下水道改善率(平成19年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

### ●課題

「合流式下水道緊急改善計画」に基づき、着実に改善対策を実施していくが、改善期限内に確実に対策を完了させるため、「合流式下水道緊急改善計画」への評価制度の導入、SPIRIT21 技術（省コスト、省スペース）の導入等により、改善方式の見直しなどの事業の効率化が必要である。

### (3) 高度処理の計画的な導入

中部地方では、伊勢湾等の閉鎖性水域の水質保全、水質環境基準の達成のため、流域別下水道整備総合計画等により高度処理の位置付けが明確になっており、その推進が求められている。

#### ●現状

- 中部地方で高度処理を導入している施設は62処理場で、高度処理人口普及率（H19年度末）は19.3%であり、全国平均より約3.6ポイント高い（図2-12）。
- 静岡県では高度処理導入が必要とされる伊勢湾等の閉鎖性水域へ放流する処理場がなく、高度処理化は浜名湖等の特定の湖沼に対してのみ実施している。
- 名古屋市については現在、担体投入型A<sub>2</sub>O法<sup>\*</sup>の実証実験を行うなど、高度処理化に向けての取り組みを進めている。

※担体投入型：特定の菌体を高濃度に保持できる担体を投入することにより、効果的に硝化脱窒効果を高める技術。  
 A<sub>2</sub>O法：窒素とリンの同時除去を目的とした処理法で、反応タンクは嫌気槽・無酸素槽・好気槽の3つに分かれる方式。

環境基準達成のための高度処理人口普及率	流域別下水道整備総合計画等により、水質環境基準の達成と、そのために必要な高度処理の実施が明確に関連付けられており、その放流水質が水質汚濁防止法による規制の対象となっている高度処理が実施されている区域内人口の総人数に対する割合
	$\frac{\text{高度処理が実施されている人口}}{\text{行政人口}} \times 100 (\%)$

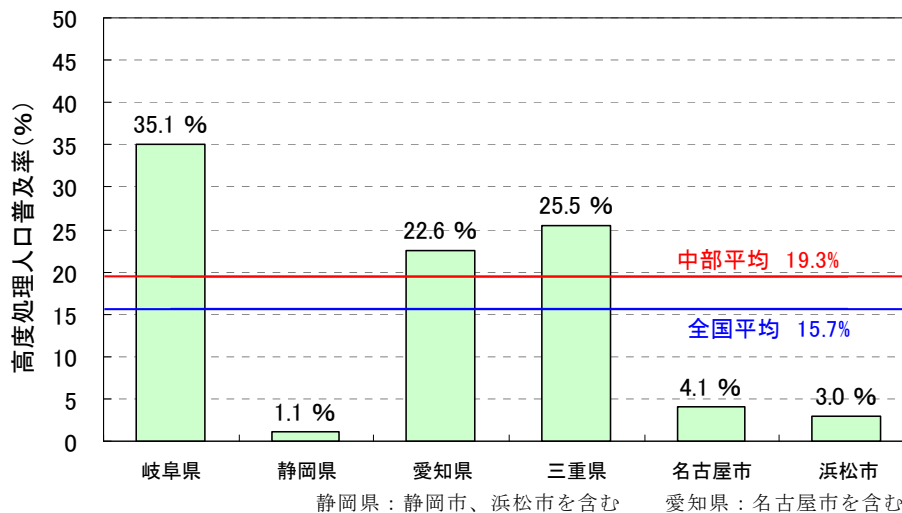


図 2-12 県・都市別高度処理人口普及率（平成 19 年度末）

資料：国土交通省中部地方整備局

\* 静岡市は環境基準達成のために、高度処理導入が必要とされる処理場がない。

#### ●課題

中部地方は広域的な閉鎖性水域である伊勢湾を有していることから、最終目標（伊勢湾流域別下水道整備総合計画）を勘案しつつ、時間軸を考慮した段階的な整備が求められる。

#### (4) 伊勢湾の水質改善

伊勢湾では、富栄養化に伴う赤潮や青潮の発生が問題となっており、閉鎖性水域の水質改善を図るため、伊勢湾流域における下水道を含めた汚水処理の普及や、窒素、リン等を除去する高度処理の推進が求められている。

##### ●現状

- 近年の伊勢湾の環境基準値達成率は概ね40～60%で推移しており、伊勢湾・三河湾における赤潮の発生件数は、昭和60年以前をピークに減少の傾向にあるが、近年でも依然として年間20～40件程度発生している。(参考：p. 資-15)
- 伊勢湾流域の下水道処理人口普及率（H19年度末）は64.4%であり、全国平均の71.7%と比較して普及が遅れている（図2-13左）。
- 伊勢湾流域の高度処理人口普及率（H19年度末）は26.0%であり、中部地方平均及び全国平均より高いが、特に名古屋市において導入が遅れている（図2-13右）。（参考：p. 資-17）

伊勢湾流域における 下水道処理(高度 処理)人口普及率	伊勢湾流域関連市町村における、「下水道処理人口普及率」及び「高度処理人口普及率」	
	$\frac{\text{最終放流先が伊勢湾である区域内の下水(高度)処理が実施されている人口}}{\text{最終放流先が伊勢湾である区域内の行政人口}} \times 100 (\%)$	

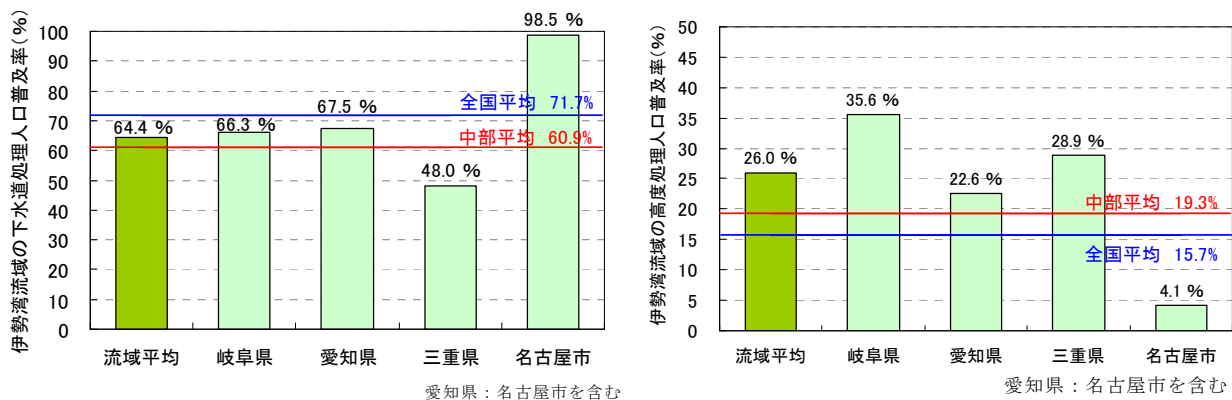


図 2-13 伊勢湾流域の県・都市別下水道処理人口普及率及び高度処理人口普及率(平成19年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

##### ●課題

閉鎖性水域である伊勢湾の水質改善のため、「伊勢湾再生行動計画」（平成19年3月策定）においても、伊勢湾流域の下水道整備や高度処理化を進めていく必要があるとされる等、下水道の普及及び高度処理の積極的な推進が望まれる。



## (5) 水道水源地の水質保全

水道水源地の水質保全のため、水源地の上流部における下水道の普及促進並びに高度処理の導入促進が求められている。

### ●現状

- ▶ 中部地方における水道水源地上流域の下水道処理人口普及率（H19年度末）は70.5%であり、高度処理人口普及率（H19年度末）は66.2%である（図2-14）。

水道水源地上流域における 下水道処理人口普及率 と高度処理人口普及率	各河川の最下流に位置する上水道取水地点より上流域における、「下水道処理人口普及率」及び「高度処理人口普及率」
	$\frac{\text{水道水源地上流域であり下水(高度)処理が実施されている人口}}{\text{水道水源地上流域の対象処理分区の計画処理人口}} \times 100 (\%)$

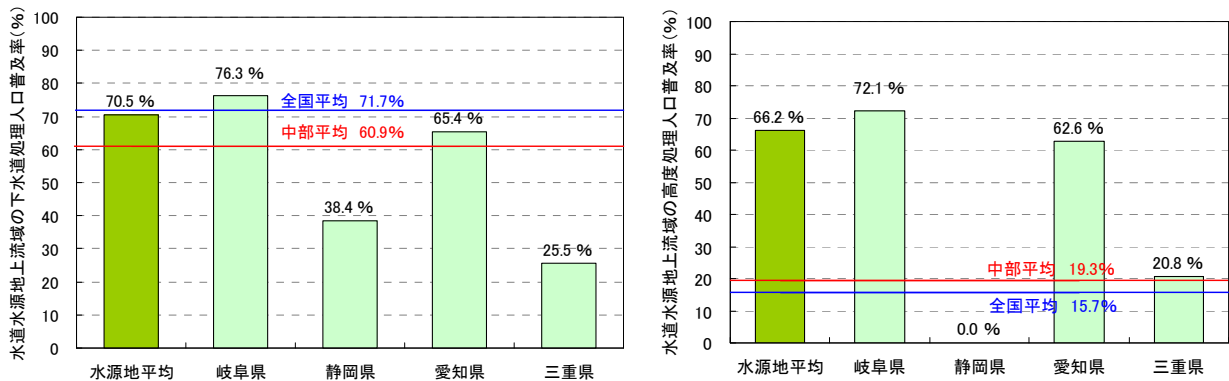


図 2-14 水源地上流域の下水道処理人口普及率及び高度処理人口普及率(平成 19 年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

\* 静岡市は水道水源地上流に位置する高度処理導入が必要とされる処理場がない。

### ●課題

「おいしい水・良質な水・安全な水」を提供するために、汚水処理の推進に加え、異臭味等の水質障害の解消及び下水処理水の再利用のためにも、積極的な高度処理の導入が重要である。

## (6) 重点地域における浸水対策の促進

浸水対策については、これまでの5年に1回程度の降雨に対する安全度を確保するため、浸水被害が発生した区域を中心に整備を進めてきた。しかし、都市化の進展による流出形態の変化や計画規模を上回る豪雨の頻発に対応できず、都市機能に甚大な被害を及ぼす都市型水害が頻発している。

### ●現状

- ▶ 中部地方において「総合治水対策特定河川事業」が4河川（木曾川水系境川（岐阜県）、巴川水系巴川（静岡県）、庄内川水系新川（愛知県）、境川水系境川（愛知県））で実施されている。（参考：p. 資-18）
- ▶ 平成18年度から「下水道総合浸水対策緊急事業」（平成21年度より「下水道浸水被害軽減総合事業」へ移行）が実施され、中部地方では38地区10市が実施対象地区となっているが、平成21年3月末現在において計画策定済みの都市は、名古屋市や磐田市等の3市である。（参考：p. 資-19）
- ▶ 下水道による都市浸水対策整備対象都市は中部全体で61市町村ある。（参考：p. 資-20）
- ▶ 下水道による都市浸水対策達成率（H19年度末）は中部地方平均で55.4%とおおむね半分の区域にとどまっている（図2-15）。

下水道による都市浸水対策達成率	公共下水道または都市下水路における都市浸水対策の整備対象区域の面積の内、おおむね5年に1回程度の大雨に対して安全であるように、既に整備が完了している区域の面積の割合
	$\frac{\text{都市浸水対策整備済み区域面積}}{\text{都市浸水対策整備対象区域面積}} \times 100 (\%)$

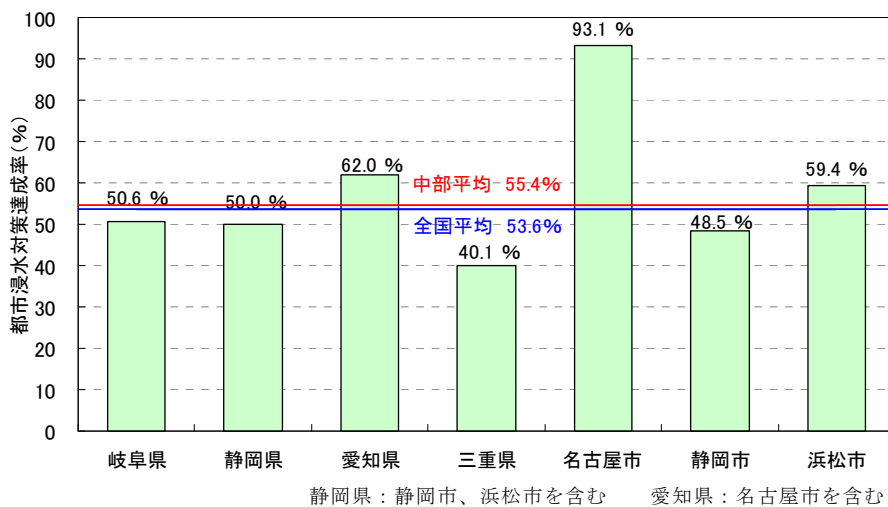


図 2-15 下水道による都市浸水対策達成率(平成19年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

### ●課題

「下水道浸水被害軽減総合事業」の実施対象地区における速やかな計画策定と、着実な実施が望まれる。また、住民等との目標を共有し、ハード対策やソフト対策、自助による取り組みなどを組み合わせた総合的な浸水対策事業を推進していく必要がある。（参考：p. 資-20）

## (7) 下水道施設の耐震化の促進

中部地方は、ほとんどの市町村が東海地震の地震防災対策強化地域、若しくは東南海・南海地震の地震防災対策推進地域に指定されており、下水道施設の耐震対策が最も求められている地域の一つである。

### ●現状

- ▶ 平成 18 年度から「下水道地震対策緊急整備事業」（平成 21 年度より「下水道総合地震対策事業」へ移行）が実施されており、平成 21 年 3 月末現在において計画が策定済みの都市は静岡市、名古屋市、半田市、高浜市等の 17 市 1 流域下水道である。（参考：p. 資-22）
- ▶ 平成 20 年に東海地震の地震防災対策強化地域に該当する市町村に対し実施したアンケート調査では、耐震診断実施済み（耐震診断が全ての施設で完了）の処理場・ポンプ場はまだ少数であるが、耐震診断を実施している（未診断施設がある場合も含む）処理場・ポンプ場の割合は高い状況にある（図 2-16）。

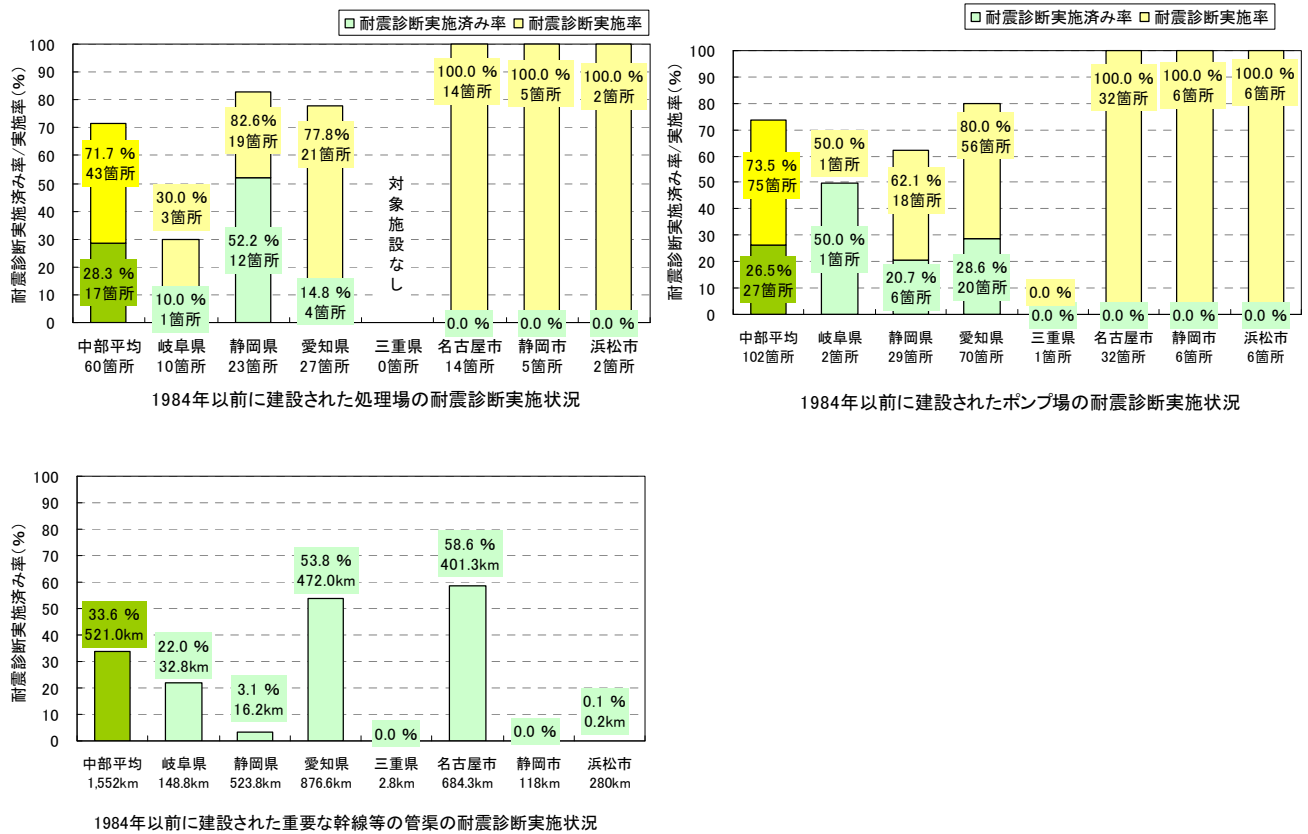


図 2-16 下水道施設の耐震診断実施状況率(平成 19 度末)

注) 東海地震の地震防災対策強化地域に該当する市町村を対象とした調査結果

資料：国土交通省中部地方整備局

### ●課題

災害時においても下水道が最低限保有すべき機能を確保するとともに、施設の改築更新にあわせ、施設の重要度に応じた耐震性能の確保を図る等、段階的・計画的な地震対策が必要である。

## (8) 下水道資源の利活用の促進

バイオマス・ニッポン総合戦略や京都議定書目標達成計画が閣議決定されるなど、地球温暖化対策の推進やバイオマスの積極的な利活用が求められている。

下水道は、大きな資源・エネルギーのポテンシャルを保有しているものの、その利用は限られているため、下水道の有する資源回収・再生・供給機能を積極的に活用することが必要である。

### ●現状

- 中部地方における下水汚泥リサイクル率（H18年度末）は81.4%で、全国平均をやや上回っている。下水汚泥の有効利用先は、主に建設用資材（セメント原料等）や緑農地である（図 2-17）。（参考：p. 資-23）
- 中部地方における下水処理水の有効利用率（H18年度）は、場内利用 2.9%、場外利用およそ 0.5%と低い状況にある。
- 下水処理水の利用用途としては、主に場内、公園などの修景・親水用水及び植樹帯散水、トイレ等の水洗用水等がある。（参考：p. 資-24）
- 下水や下水汚泥から発生した未利用エネルギーは、主に下水道処理施設、他施設の空調に利用できるが、中部地方において未利用エネルギーを利用している処理場は、232 処理場中 13 箇所と少ない（H19.3 時点）。

下水道汚泥 リサイクル率	下水道汚泥の総発生量(固形物ベース)に対してリサイクル(有効利用)されている下水汚泥量の割合	
	$\frac{\text{リサイクル(有効利用)下水汚泥量}}{\text{下水汚泥の総発生量(固形物ベース)}} \times 100 (\%)$	

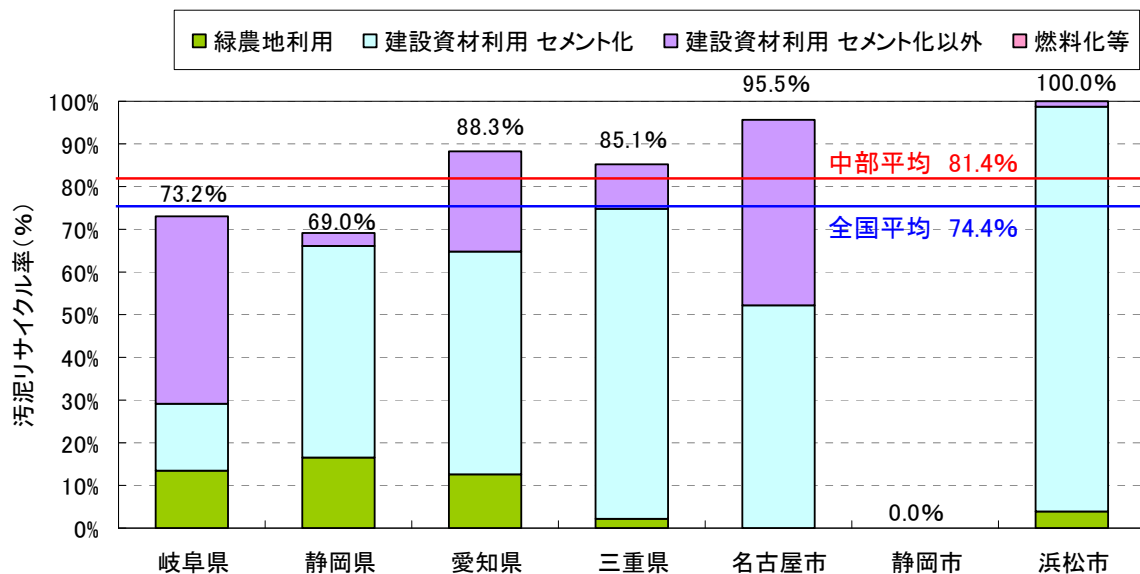


図 2-17 下水汚泥のリサイクル率(平成 18 年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

### ●課題

今後も下水汚泥のリサイクルを進めていくとともに、下水処理水や未利用エネルギーの活用といった下水道資源についても、積極的に活用していくことが求められる。

さらに、処理場施設上部の公園やスポーツ施設としての利用や、下水道管渠内に敷設されている光ファイバーといった下水道施設の有効利用も推進する必要がある。（参考：p. 資-24）

## (9) 下水道施設の老朽化対策

中部地方の下水道は、昭和40年代以降急速に整備が推進され、管理すべき施設の増加だけでなく、長期間使用に伴う施設の老朽化が顕在化している。老朽化を放置すれば、排水・処理機能の停止や管路破損による道路陥没の発生など、日常生活や社会経済活動へ影響を及ぼすおそれがある。

### ●現状

- これまで中部地方で整備してきた下水道施設は、管路総延長で約4.8万km、下水処理場数（供用中のみ）で237箇所、ポンプ場（供用中のみ）で319箇所になっている。
- その内、供用年数が50年以上経過している下水処理場は6箇所ある（H20.3時点）（図2-18）。

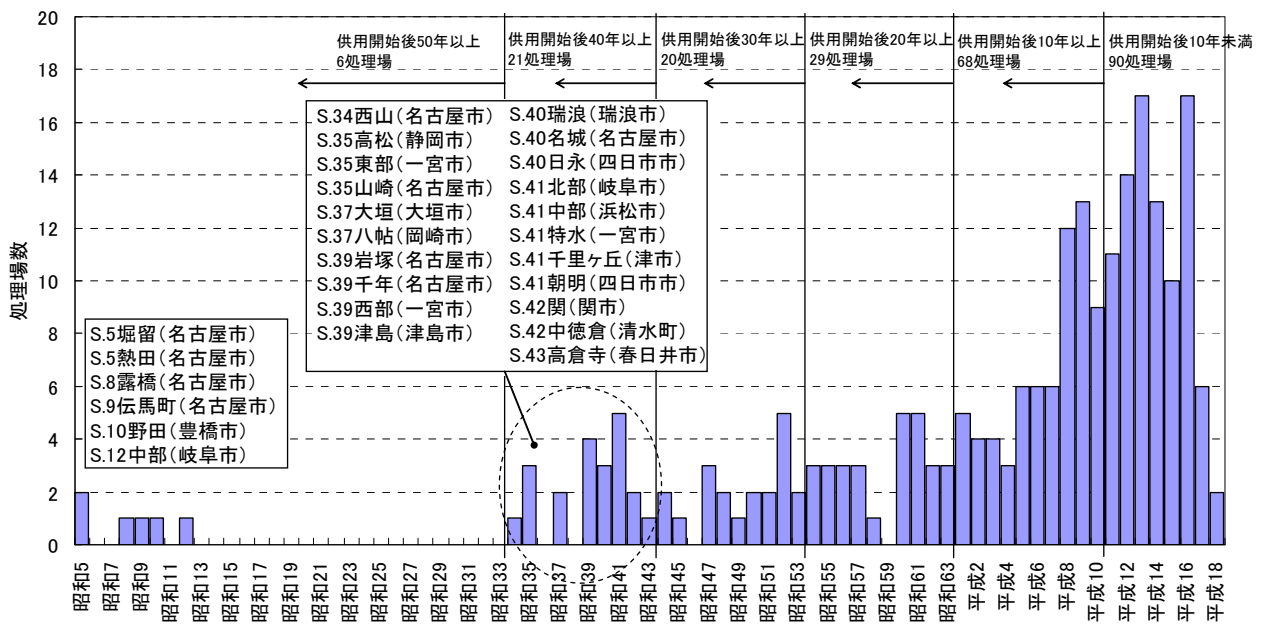


図 2-18 中部地方の下水処理場の稼働年数

資料: 下水道統計 平成17年度行政編

### ●課題

既存施設の適切な維持管理や延命化による有効利用、また、老朽化施設の効率的な改築・更新等を総合的にとらえ、対策を実施していく必要がある。

また、下水道管理者におけるストックマネジメントの導入を促進し、ライフサイクルコストの最小化を促進するための方策の検討が必要である。



## (10) 下水道経営の健全化

中部地方の下水道経営は、少子・高齢化の影響、施設の改築更新の必要性等により、全国的な傾向と同じく厳しい状態である。下水道事業は、事業初期に多大な費用を必要とすることから、事業開始初期においては、支出が収入を上回り収支バランスが悪くなる（支出＞収入）。そのため、長期的に費用を回収することを念頭に、長期的視点からの下水道経営が必要とされている。

### ●現状

- 中部地方の下水道経営において、現状の使用料収入では汚水処理に係る費用（維持管理費）を確保できておらず、他会計からの繰り入れにより事業の運営がなされている状況である。さらに、高度処理の導入及び雨水整備（浸水対策含む）等のための費用も確保する必要があり、その経営は厳しい状況である（図 2-19）。
- 事業の継続性の確保の観点より、長期的な視点に基づき経営計画、収支バランスの検討が必要である。中部地方においては、現在、長期的な視点に基づき経営計画の策定、収支バランスの検討を進めている状況である（図 2-20）。

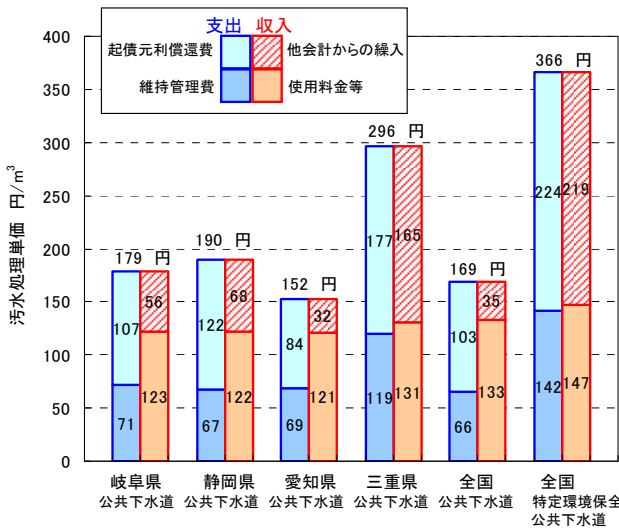


図 2-19 県別汚水処理原価と下水道使用料単価(平成 18 年度)

資料：総務省平成 18 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概用

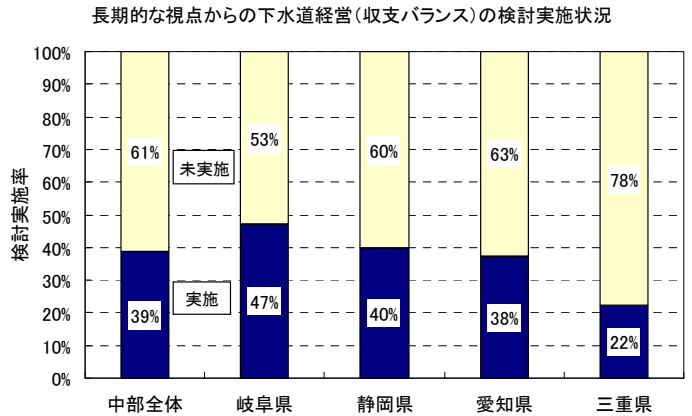


図 2-20 長期的な視点からの下水道経営(収支バランス)を検討している自治体(平成 20 年 7 月)

資料：国土交通省中部地方整備局

### ●課題

下水道管理者は、下水道の経営健全化に向けて、長期的な視点からの下水道経営(収支バランス)、人口減少に伴う使用料収入の減少等の構造的な問題への対応、地域の実情に適した多様な広域化・共同化のあり方等の検討を進める必要がある。

## 2.4 下水道行政が抱える課題

下水道事業は、整備を進めるにあたって税金を投入するとともに、整備済み区域の住民の方々より、受益者負担金、使用料及び接続工事費を負担して頂く等の協力によって成り立っている事業である。そのため、事業を進めるにあたって、地域住民の理解と協力を得ることが必要となる。また、継続的に事業を実施していくには、経験豊富な技術者の育成・確保が必要である。

### (1) 地域住民との相互理解の向上

#### ●現状

- 住民の個々に対する利益が直接的に分かりにくいいため、下水道に対する意識が低く、住民側で意識が向上する機会が少ない。
- 供用区域内においては、下水道の接続が義務付けられているが、下水道に対する意識の低さによる未接続の場合がみられ、接続が進まない要因の一つになっている。
- 住民との相互理解を進めるため、自治体では様々な取り組みを実施している。(参考：p. 資-25)

#### ●課題

下水道事業を円滑に推進するためには、下水道の役割及び必要性、下水道事業の取り組みについて、地域住民の理解と協力を得ることは必要不可欠であり、行政としては、今後も積極的かつ効果的な情報発信を行い、住民の下水道に対する意識及び理解を向上させていく必要がある。

### (2) 地域住民との連携・協働の推進

#### ●現状

- 流域からの雨水流出量を抑制するためには、地域住民と連携し、住宅等への貯留浸透施設の設置を推進する必要がある、自治体では貯留施設設置助成制度の創設や普及啓発活動を実施している。(参考：p. 資-26)
- 下水道事業を効率的に実施するため、各戸の雨水ます・側溝等の清掃管理等、住民自助による取り組みが求められる。
- 下水道事業の実施に当たり、地域住民から地域の特性、要望、問題点など意見を募集・反映することが求められており、公的な会合の開催等の取り組みが実施されている。

#### ●課題

行政と地域住民との連携・協働の推進のための取り組みは、現在も行われているものの、その数は依然として不足しており、今後も連携・協働のための制度やしきみ、機会を積極的に創設していくことが必要である。

### (3) 下水道技術者不足（技術の伝承）

#### ●現状

- 下水道事業が概成すると自治体の下水道組織が縮小され、また、少子・高齢化の影響も受け、下水道の技術が伝承されにくくなり、下水道技術者の不足により施設更新だけでなく適切な維持管理も困難となることが予想される。

#### ●課題

今後は、市町村について広域的にフォローする仕組みの構築も含めて対応する必要があり、現在一部自治体で実施されている下記の取り組みなどを進めていくことが必要である。

- 建設と管理の情報共有や熟練職員の持つノウハウ・技術の共有・継承を進めるための経験豊富な技術者による専門者会議を設置
- 過疎地域の技術力等を考慮し、県が市町村に代わって根幹的施設の建設を行う過疎代行の実施
- 民間事業者の活用（包括的民間委託）による効果的な維持管理の実施

# 第3章 中部地方の下水道に関わる今後の方向性

## 3.1 関連施策の整理と位置づけ

本ビジョンは、今後、下水道の課題を効率的に解決するために関連施策との連携、及び新たな制度や取り組み（新技術）を反映する必要がある。

国の下水道、道路、河川等の社会資本整備に関する5箇年の重点整備方針である「社会資本整備重点計画」、中部地方の社会資本整備に関する5箇年の重点整備方針である「改定 まんなかビジョン」、今後おおむね10箇年にわたる国土づくりの方向性を示す「国土形成計画」や「広域地方計画」を念頭に置きながら、今後の下水道事業の全国的な方向性が示されている「下水道ビジョン2100」、「下水道中期ビジョン」を反映させることで、本ビジョンを策定する。

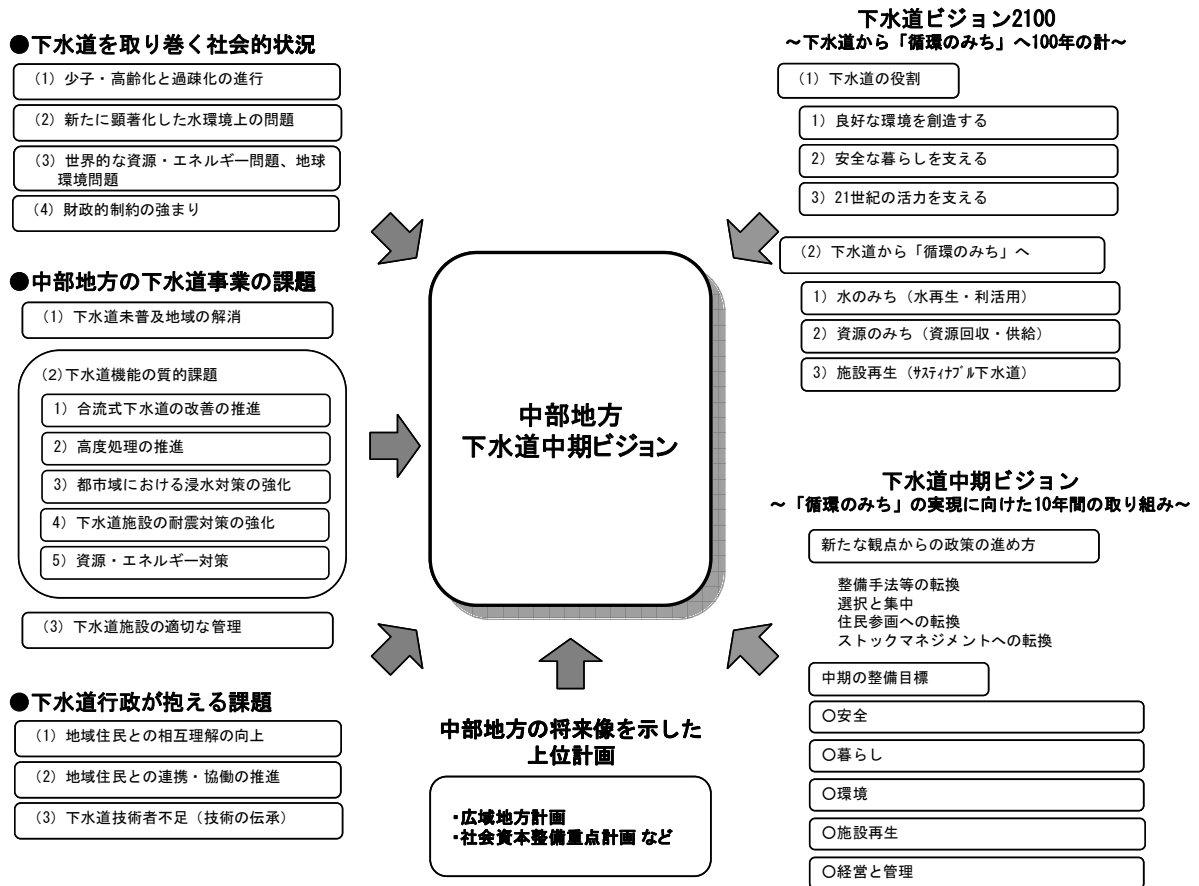


図 3-1 関連施策の整理と位置づけ

## ●下水道ビジョン 2100～下水道から「循環のみち」へ 100 年の計～

「下水道ビジョン 2100」では、今後の下水道の展開について理解を得ることを目指し、持続可能な循環型社会の構築により、「美しく良好な環境」、「安全な暮らし」、「活力のある社会」を実現することをテーマとして掲げている。本ビジョンにおいても「下水道ビジョン 2100」を参考に継続性を確保しつつ中部地方の下水道の課題を解決することを目標として位置づけることとした。

## ●下水道中期ビジョン～「循環のみち」の再現に向けた 10 年間の取り組み～

「下水道中期ビジョン」では、“選択と集中”、“整備手法等の転換”、“住民参加への転換”、“ストックマネジメントへの転換”といった、新たな観点からの政策の進め方が明記されている。本ビジョンにおいても、「下水道中期ビジョン」を参考に、新たな観点からの政策の進め方を取り込むこととした。

## ●新たな技術・施策

さらに、今後の下水道の課題を効率的に解決するために「下水道浸水被害軽減総合事業」、「下水道総合地震対策事業」などの新たな制度や新たな技術について、本ビジョンの重点施策に取り込むこととした。

### 《新たな技術・施策》

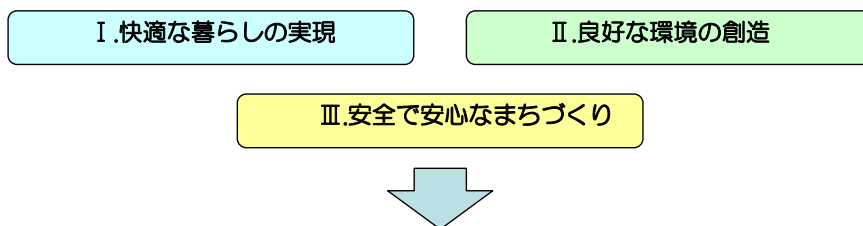
- 「下水道未普及クイックプロジェクト社会実験制度」
- 「下水汚泥資源化・先端技術誘導プロジェクト (LOTUS Project)」
- 「下水道浸水被害軽減総合事業」、「下水道総合地震対策事業」等

## 3.2 今後の方向性

### (1) 中部地方の下水道に関わる5つの柱とその体系

下水道がもつ役割・機能、社会的に求められているニーズは「Ⅰ. 快適な暮らしの実現」、「Ⅱ. 良好な環境の創造」と、これらの2つの柱を土台として支える「Ⅲ. 安全で安心なまちづくり」の3つの柱である。これら役割・機能を継続的に保持・向上させていくためには、「Ⅳ. 事業の継続性の確保」と「Ⅴ. 地域住民との連携」の2つの柱が必要となる。これら5つの柱が下水道事業を支えている柱と言える。

◆下水道の役割、社会的に求められるニーズ  
3つの柱



◇下水道の役割、社会的なニーズに応える  
ために必要な2つの柱

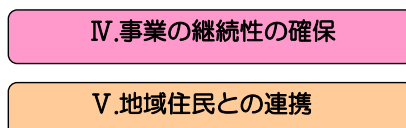


図 3-2 中部地方の下水道に関わる5つの柱

「Ⅰ. 快適な暮らしの実現」は、中部地方ではこれまでに下水道整備を鋭意促進させてきたが、未だ下水道整備がなされていない地域があり、快適な都市環境の創造、生活環境の改善及び広域的な水環境の改善の観点からも重要な役割である。

「Ⅱ. 良好な環境の創造」は、伊勢湾における赤潮、青潮といった環境問題を解決することや合流式下水道の改善、良好な水環境・水循環の創造、地球温暖化防止への貢献及び資源・エネルギーの利活用といったニーズに応える役割である。

「Ⅲ. 安全で安心なまちづくり」は、近年発生が懸念されている災害や事故等の緊急性を要する浸水対策や地震対策、道路陥没事故の防止等の住民や社会にとって安全性を確保すべき課題を解決するなどの役割があり、上記2つの柱を土台として支える位置付けである。

「Ⅳ. 事業の継続性の確保」は、今後下水道が継続性して住民等へ安定したサービスを提供するため、また、新たな社会ニーズにも応えるために、下水道の機能及び下水道経営を安定して確保するために必要な柱である。

「Ⅴ. 地域住民との連携」は、今後の下水道事業を効率的に進めるためには地域住民の協働・交流・連携が必要不可欠であり、重要な柱である。」

下水道に関わる「5つの柱」の体系

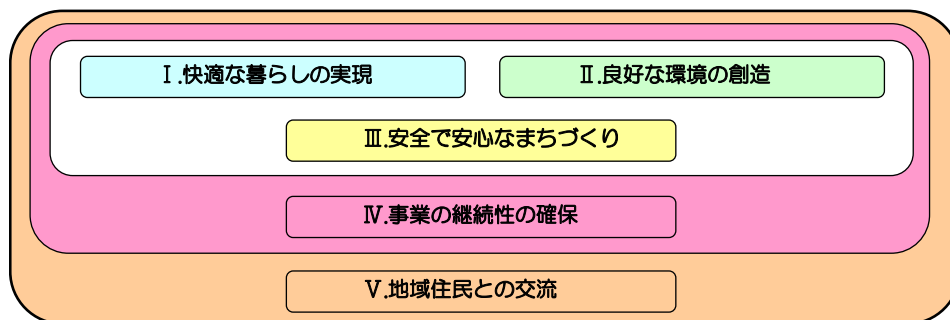


図 3-3 中部地方の下水道に関わる5つの柱の体系



## (2) 重点化すべき事項

中部地方においては、未だ下水道整備がなされていない地域があることから、「Ⅰ. 快適な暮らしの実現」、「Ⅱ. 良好な環境の創造」を積極的に進めなければならない。

また、東海、東南海・南海地震という大規模地震の発生が中部地方で予測されていること、近年において、東海豪雨や平成20年8月末豪雨等の集中豪雨により浸水被害が頻発していることを踏まえると、「Ⅲ. 安全で安心なまちづくり」という下支えの機能も、地域の実情に応じて緊急性を考慮しながら取り組んでいく必要がある。

## (3) 今後の施策の方向性

下水道に関わる「5つの柱」を軸とした効率的な事業推進にあたって、中部地方の下水道に関する課題、下水道事業を進めるにあたっての課題及び下水道を取り巻く状況を念頭に関連施策を考慮し、中部地方の下水道に関わる今後の施策の方向性を設定した。

図3-4に下水道に関わる「5つの柱」と設定した11の中部地方下水道に関わる今後の方向性（施策）を示す。

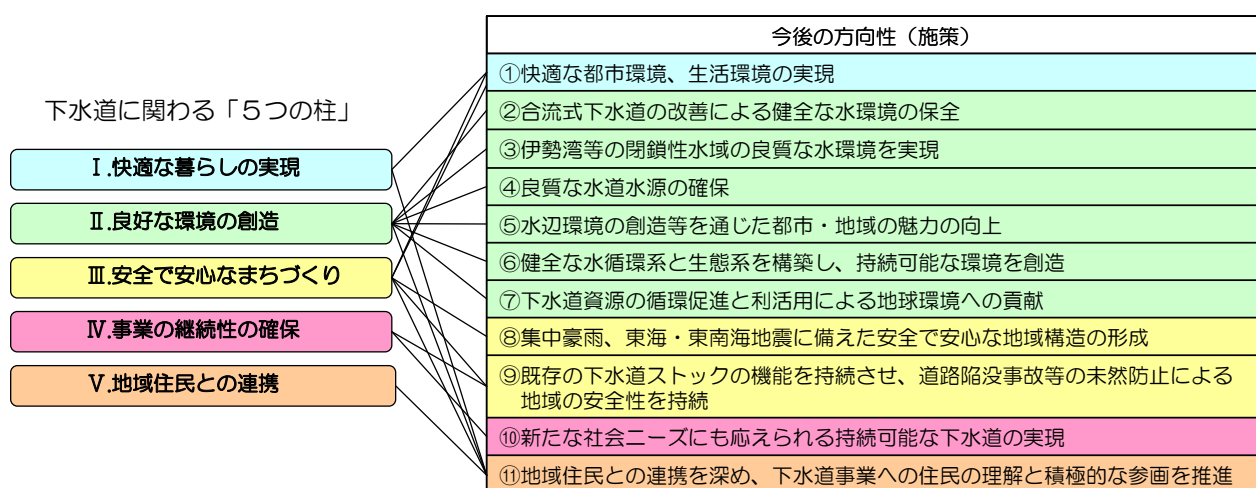


図3-4 下水道に関わる5つの柱と中部地方における今後の方向性(施策)

## 【Ⅰ. 快適な暮らしの実現】

地域特性に応じた効率的な汚水処理の推進により、水洗化による環境衛生の改善とともに、身近な水環境の改善を図り、快適で魅力ある生活環境を実現する。

また、汚水処理事業を進める上で、計画段階から住民・地域の意見・要望を取り入れ、住民・地域が参画した効率的な汚水処理施設の整備を目指す。

### 今後の方向性（施策）

#### ①快適な都市環境、生活環境の実現

- 他の汚水処理施設と連携した効率的・効果的な下水道整備の促進
- 下水道の普及促進による中小市町村等における集中的な汚水処理施設の整備

## 【Ⅱ. 良好な環境の創造】

合流式下水道を採用している都市については、早期に改善対策を実施し、健全な水環境を保全する。汚水処理の普及促進や高度処理の実施により、伊勢湾をはじめとする中部地域の美しく豊かな水環境を保全・創造する。水道事業等との連携など流域としての水道水源の水質の維持・向上を図り、良質で安定した水を確保する。下水道資源のリサイクル推進により循環型社会の構築に資するとともに、省エネルギーと創エネルギーの促進により環境負荷の低減を行うことで地球環境に貢献する。

また、健全な水循環を創造するために、河川や湖沼等の他事業及び住民との連携をとりながら事業を推進する。

### 今後の方向性（施策）

#### ②合流式下水道の改善による健全な水環境の保全

- 合流式下水道緊急改善計画の着実な実施による合流式下水道の改善

#### ③伊勢湾等の閉鎖性水域の良質な水環境を実現

- 総合的な下水道施策等の展開による公共用水域の良質な水環境の実現

#### ④良質な水道水源の確保

- 水道水源地上における汚濁負荷削減による水道水の水質の維持・向上

#### ⑤水辺環境の創造等を通じた都市・地域の魅力の向上

- 水辺環境の創造や下水道施設の活用等による都市・地域の魅力の向上

#### ⑥健全な水循環系と生態系を構築し、持続可能な環境を創造

- 水質浄化等を通じた清流の回復や雨水浸透の促進等による地下水の涵養による健全な水循環系と生態系の創造

#### ⑦下水道資源の循環促進と利活用による地球環境への貢献

- 下水道資源の循環利用の促進による地球に優しい下水道の実現

### 【Ⅲ. 安全で安心なまちづくり】

浸水対策の実施、河川等の関連部局と連携により内水被害を軽減し、誰もが安心して暮らせる地域づくりを進める。また、耐震化の促進及び下水道施設のネットワーク化等により、ライフラインを確保し、災害に強い地域づくりを行う。

さらに、これまでに整備した下水道管路等の老朽化への対応を図り、道路陥没事故等を未然に防ぎ地域の安全性を持続する。また、発災時における住民協力による減災対策の推進、下水道の役割と下水道の現状について、住民等と積極的に対話することで、ソフトによる災害対策力の強化、下水道の認知度の向上を図る。

今後の災害対策として、浸水に関するリアルタイム情報等を住民等へ提供するなど、新たなソフト対策の導入検討を進める。

#### 今後の方向性（施策）

##### ⑧集中豪雨、東海・東南海地震に備えた安全で安心な地域構造の形成

- 東海豪雨を教訓として河川部局等の関連部局と連携した水害対応力の強化
- 東海・東南海地震に備えた下水道施設の災害対応力の強化
- 自助・共助を促し、災害時の住民の自主的かつ的確な避難等の対応を促進

##### ⑨既存の下水道ストックの機能を持続させ、道路陥没事故等の未然防止による地域の安全性を持続

- 耐震化事業と連携した計画的な改築・更新による管路機能の確保

### 【Ⅳ. 事業の継続性の確保】

少子・高齢化、人口減少等の社会情勢の変化を踏まえた下水道計画の見直しを推進する。

下水道ストックの適切な維持管理を行うとともに、計画的な延命化対策や改築・更新により重要なライフラインのひとつである下水道の機能を継続的に確保する。

下水道の機能を持続するため、中長期的視点からの経営基盤の強化や管理の適正化のための取り組みを推進する。

下水道施設を有効に活用し（処理場上部空間等）、地域の多様なニーズに積極的に応えるとともに、施設維持管理における劣化予測手法を取り入れたアセットマネジメントを行う等新技术を活用し、効率的に事業の継続性を確保する。

#### 今後の方向性（施策）

##### ⑩新たな社会ニーズにも応えられる持続可能な下水道の実現

- 計画的な延命化対策や改築・更新による下水道機能の継続的な確保
- 経営基盤の強化や管理の適正化のための取り組みによる健全な下水道経営の実現
- 下水道施設を有効活用し、地域の多様なニーズに応える

## 【V. 地域住民との連携】

地域住民との連携を強め、地域における下水道の役割や環境保全の重要性についての理解を深めてもらうとともに、下水道事業への住民意見の反映を推進する。

### 今後の方向性（施策）

#### ①地域住民との連携を深め、下水道事業への住民の理解と積極的な参画を推進

→地域住民と情報を共有し、地域住民の意見を事業に反映する仕組みを構築

→下水処理場等の施設空間を活用した環境学習を行うなど、下水道に関する理解を深める取り組みを推進

## 第4章 今後の方向性の実現のための5箇年の重点施策、取り組み、「5年後の姿」

中部地方における下水道の今後の方向性を実現するため、今後5箇年に重点化すべき下水道施策「重点施策」及び具体的な「取り組み」、中部地方の下水道の「5年後の姿」を設定した。

設定に当たっては、新たな制度や考え方、新技術の利活用を取り入れ、効果的・効率的に今後の方向性の実現に向け事業を推進させることを前提に設定した。

また、「5年後の姿」は、中部地方の「下水道事業の効果」と「取り組みの進捗状況」を分かりやすく知らせる指標として設定した。

次ページより、設定した今後5箇年に重点化すべき下水道施策「重点施策」及び「取り組み」、「5年後の姿」を示す。

### ● 「5年後の姿」

#### ① 下水道事業の効果を把握する指標

下水道事業を進めることで、5年後にどのような状態となっているかを示す指標

#### ② 下水道事業の取り組みの進捗状況を把握する指標

今後、5年間にどれだけの取り組みを行うかを示す指標

(今後5箇年に重点化すべき取り組みの数値目標)

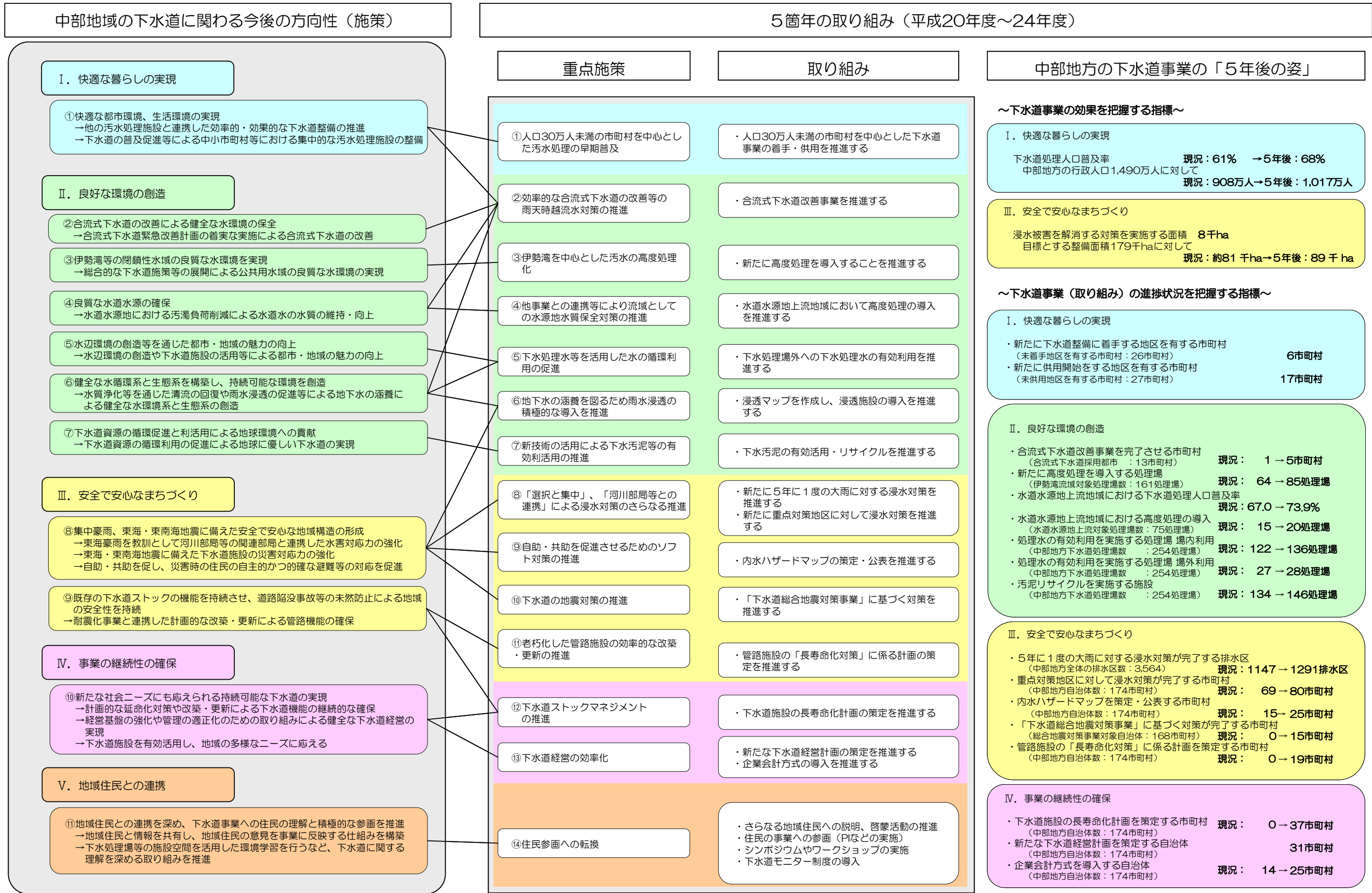


図 4-1 中部地方下水道中期ビジョン全体像



～下水道事業の効果を把握する指標～

下水道事業を進めることで、5年後に中部地方がどのような状態となっているかを示す指標

I. 快適な暮らしの実現

下水道処理人口普及率

現況：61% → 5年後：68%

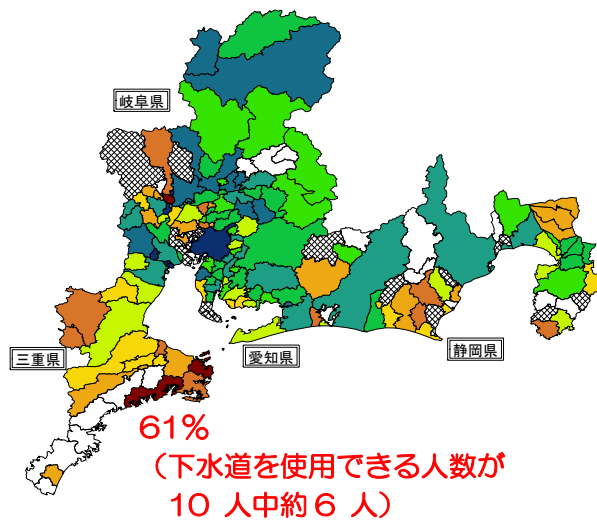
中部地方の行政人口 1,490 万人に対して、

下水道を使用できる人数が現況では 908 万人、5年後には 1,017 万人となる。

《下水道処理人口普及率》

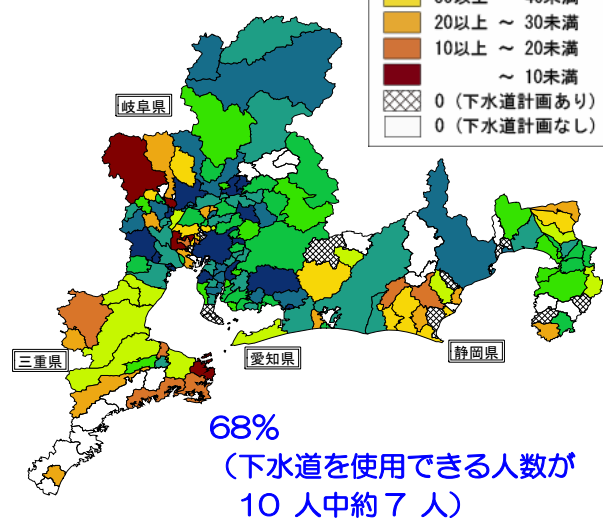
現況

(平成 19 年度末)

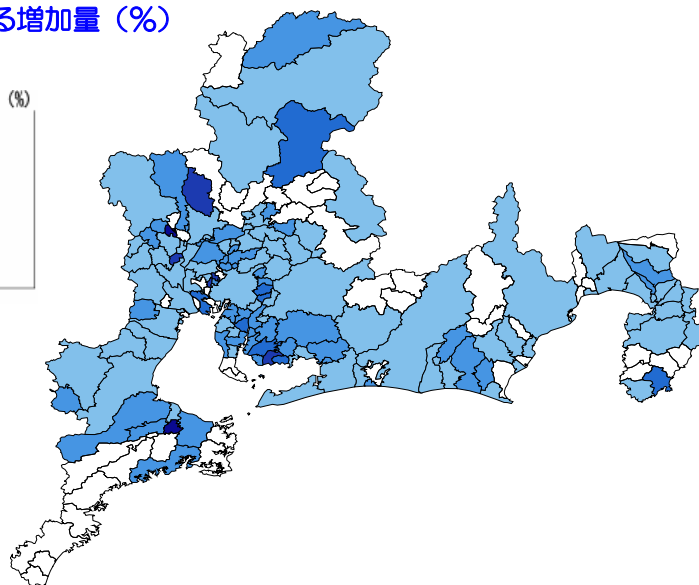
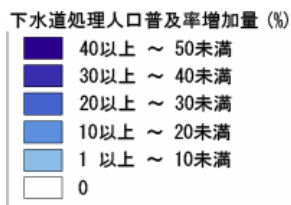


5年後の姿

(平成 24 年度末)



今後5箇年における増加量 (%)



II. 安全で安心なまちづくり

浸水被害を解消する対策を実施する面積 約 8 千 ha (ナゴヤドーム約 1,650 個分相当)

目標とする整備面積 179 千 ha に対して、

現況では約 81 千 ha (整備率 45%)、5年後には 89 千 ha (整備率 50%) となる。

【I. 快適な暮らしの実現】

《下水道の普及促進》

今後の  
方向性

- ① 快適な都市環境、生活環境の実現
  - 他の污水处理施設と連携した効率的・効果的な下水道整備の推進
  - 下水道の普及促進等による中小市町村等における集中的な污水处理施設の整備

污水处理について、都道府県構想と連携し、効率的・効果的な污水处理施設の整備を推進させ、下水道事業に未着手の地域については早急に下水道事業に着手することを推進する。

未普及クイックプロジェクト等の新たな取り組みを念頭に、未着手の地域における公共下水道の重点的整備等の取り組みを行う。

《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	人口30万人未満の市町村を中心とした污水处理の早期普及	
5箇年の 取り組み	人口30万人未満の市町村を中心とした下水道事業の着手・供用を推進する	
5年後の姿	新たに下水道整備に着手する地区を有する市町村	6市町村
	新たに供用開始をする地区を有する市町村	17市町村

\*平成19年度末の未着手地区を有する市町村：26市町村  
\*平成19年度末の未供用地区を有する市町村：27市町村

## 【Ⅱ. 良好な環境の創造】

### 《合流式下水道の改善》

今後の  
方向性

②合流式下水道の改善による健全な水環境の保全  
→合流式下水道緊急改善計画の着実な実施による合流式下水道の改善

現状では、計画どおりに事業が進捗していない自治体もいくつかある。

中部地方においては「効率的な合流式下水道緊急改善計画策定の手引き（案）」に基づき、効率的かつ効果的な合流式下水道緊急改善計画を策定（見直し）する等により、早期に合流式下水道の改善対策を推進する。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の  
重点施策

効率的な合流式下水道の改善等の雨天時越流水対策の推進

5箇年の  
取り組み

合流式下水道改善事業を推進する

5年後の姿

合流式下水道改善事業を完了させる市町村（現況1） →5市町村

\*中部地方合流式下水道の採用都市数:13市町村

### 《高度処理の推進》

今後の  
方向性

③伊勢湾等の閉鎖性水域の良質な水環境を実現  
→総合的な下水道施策等の展開による公共用水域の良質な水環境の実現

「選択と集中」の観点より、水質改善が遅れている伊勢湾や浜名湖等の閉鎖性水域、水道水源地・上流地域など、高度処理導入の必要性が高い地域を中心に、早期に汚水処理の高度化を推進する。また、高度処理の導入を促進することで、身近な良好な水環境の創造・改善を図る。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の  
重点施策

伊勢湾を中心とした汚水の高度処理化

5箇年の  
取り組み

新たに高度処理を導入することを推進する

5年後の姿

新たに高度処理を導入する処理場（現況64） →85処理場

\*伊勢湾流域対象の処理場数：161 処理場

\*中部地方全体の処理場数：254 処理場

## 【Ⅱ. 良好な環境の創造】

### 《水源地水質の保全》

今後の  
方向性

④良質な水道水源の確保  
→水道水源地における汚濁負荷削減による水道水の水質の維持・向上

中部地方においては、他事業との連携により流域としての取り組みを推進させ、水道水源地上流地域における重点的な污水处理施設の整備促進、高度処理の積極的導入を図る。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	他事業との連携等により流域としての水源地水質保全対策の推進	
5箇年の 取り組み	水道水源地上流地域において高度処理の導入を推進する	
5年後の姿	水道水源地上流地域における下水道処理人口普及率（現況：67.0）	→73.9%
	水道水源地上流地域における高度処理の導入（現況：15）	→20処理場

\* 水道水源地上流対象の自治体数：32 市町村

\* 水道水源地上流対象の処理場数：75 処理場

### 《水辺環境・水循環の創造》

今後の  
方向性

⑤水辺環境の創造等を通じた都市・地域の魅力の向上  
→水辺環境の創造や下水道施設の活用等による都市・地域の魅力の向上

中部地方では、下水処理場の処理水は場内利用が10%以下、場外利用に至っては2%以下しか利用していないのが現状である。これは、中部地方においては、比較的水資源に恵まれており、近年までは使い捨てる文化が定着していると思われる。しかしながら、水資源は有限であり、健全な水循環の構築する必要があるため、より一層、下水処理水の循環利用を推進する。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	下水処理水等を活用した水の循環利用の促進	
5箇年の 取り組み	下水処理場外への下水処理水の有効利用を推進する	
5年後の姿	処理水の有効利用を実施する処理場	：場内利用（現況122）→136処理場
		：場外利用（現況 27）→ 28処理場

\* 中部地方全体の処理場数：254 処理場

## 【Ⅱ. 良好な環境の創造】

### 《浸透施設の導入促進》

今後の  
方向性

⑥健全な水循環系と生態系を構築し、持続可能な環境を創造  
→水質浄化を通じた清流の回復や雨水浸透の促進等による地下水の涵養  
による健全な水環境系と生態系の創造

健全な水循環系と生態系の回復に向け、処理水の循環利用を推進することに加え、浸水対策や合流式下水道の改善対策などが必要な地域における流出抑制対策と連携し、地下水涵養を図るため、雨水浸透施設を積極的に導入する。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の  
重点施策 地下水の涵養を図るため雨水浸透の積極的な導入を推進

5箇年の  
取り組み 浸透マップを作成し、浸透施設の導入を推進する

5年後の姿 他事業や各戸による浸透対策を推進する

### 《資源の有効利用》

今後の  
方向性

⑦下水道資源の循環促進と利活用による地球環境への貢献  
→下水道資源の循環利用の促進による地球に優しい下水道の実現

今後も一層、汚泥のコンポスト化やセメント混合等の汚泥の有効活用を進める。また、LOTUS プロジェクト等の新技術を活用し、下水汚泥の資源・エネルギー利用としての有効活用についても推進する。

下水汚泥は、リン等の栄養塩類を多く含んでおり、これらの貴重な資源を分離・回収することで、肥料など農業分野において欠くことの出来資源となり、資源循環の観点から、下水汚泥の有効利用・リサイクルを図る必要がある。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の  
重点施策 新技術の活用による下水汚泥等の有効利活用の推進

5箇年の  
取り組み 下水汚泥の有効活用・リサイクルを推進する

5年後の姿 汚泥リサイクルを実施する施設 (現況134) →146施設

\* 中部地方全体の処理場数：254 処理場

### 【Ⅲ. 安心で安全なまちづくり】

#### 《浸水対策》

今後の  
方向性

⑧集中豪雨、東海・東南海地震に備えた安全で安心な地域構造の形成  
→東海豪雨を教訓として河川部局等の関連部局と連携した水害対応力の強化

都市部を流れる河川及びその流域について、総合的な浸水被害対策を講じるため、平成 15 年 6 月に特定都市河川浸水被害対策法が制定された。また、近年、各地で局地的な豪雨が増加し、都市部での内水氾濫被害が頻発していることから、緊急かつ重点的に都市の浸水対策を強化していく必要があることを鑑み、平成 18 年度に「下水道総合浸水対策緊急事業」が新規事業として創設された（平成 21 年度より「下水道浸水被害軽減総合事業」に移行）。中部地方においても東海豪雨等の教訓を踏まえ、これらの法制度を視野に入れ、河川事業と連携した総合的な浸水対策、地区と期間を限定した整備（選択と集中）を重点的に実施する。

また、雨水を流す対策のみならず、「貯める」、「しみ込ませる」対策である雨水貯留浸透施設による流出抑制対策を推進する。

#### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	「選択と集中」、「河川部局等との連携」による浸水対策のさらなる推進	
5箇年の 取り組み	新たに5年に1度の大雨に対する浸水対策を推進する 新たに重点対策地区に対して浸水対策を推進する	
5年後の姿	5年に1度の大雨に対する浸水対策が完了する排水区 重点対策地区に対して浸水対策が完了する市町村	(現況1147) → 1291排水区 (現況69 ) → 80市町村

\*ここでの浸水対策は下水道事業にて整備すべき管渠等の施設を言う。

\*中部地方全体の排水区数:3,564 排水区

\*中部地方自治体数:174 市町村

#### 《自助・共助による災害対策》

今後の  
方向性

⑧集中豪雨、東海・東南海地震に備えた安全で安心な地域構造の形成  
→東海豪雨を教訓として河川部局等の関連部局と連携した水害対応力の強化

河川管理者、防災部局、都市計画部局及び住宅部局等との連携を図りながら、住民等に対し、地域における地形等の特性や過去の浸水履歴を踏まえ、浸水や避難に関する情報を示した内水ハザードマップを作成・公表するとともに、降雨情報や幹線水位情報などのリアルタイム情報を提供することなどソフト対策を推進する。

#### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	自助・共助を促進させるためのソフト対策の推進	
5箇年の 取り組み	内水ハザードマップの策定・公表を推進する	
5年後の姿	内水ハザードマップを策定・公表する市町村	(現況15) → 25市町村

\*中部地方自治体数:174 市町村



## 【Ⅲ. 安心で安全なまちづくり】

### 《地震対策》

今後の  
方向性

- ⑧集中豪雨、東海・東南海地震に備えた安全で安心な地域構造の形成  
→東海・東南海地震に備えた下水道施設の災害対応力の強化

中部地方においては、東海・東南海地震等の大規模地震の発生が懸念されており、沿岸部を中心にほぼ全域が東海地震による地震防災対策強化地域に、内陸部は東南海・南海地震の地震防災対策推進地域に指定されている。よって、中部地方においては平成 18 年度に新規事業として創設された「下水道地震対策緊急整備事業」（平成 21 年度より「下水道総合地震対策事業」に移行）を活用し、ハード整備と一体となったソフト対策を適切に組み合わせた「下水道総合地震対策計画」の策定を推進し、耐震診断を実施、必要に応じた施設の耐震化を推進するとともに、処理場間のネットワーク化等の地震対策を推進する。

### 《今後の方向性の実現のための 5 箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	下水道の地震対策の推進
5箇年の 取り組み	「下水道総合地震対策事業」に基づく対策を推進する
5年後の姿	「下水道総合地震対策事業」に基づく対策が完了する市町村（現況0）→15市町村

\*中部地方自治体数:174 市町村

\*地震防災対策強化地域若しくは地震防災対策推進地域対象の自治体数:168 市町村

### 《下水道管路施設の管理》

今後の  
方向性

- ⑨既存の下水道ストックの機能を持続させ、道路陥没事故等の未然防止による地域の安全性を持続  
→耐震化事業と連携した計画的な改築・更新による管路機能の確保

事故の未然防止及びライフサイクルコストの最小化を図るため、平成 20 年度に「下水道長寿命化支援制度」が新規事業として創設された。当該事業は、下水道施設の健全度に関する点検・調査結果に基づき「長寿命化対策」に係る計画を策定するとともに、当該計画に基づき長寿命化を含めた計画的な改築を行うものである。

また、耐震化事業による管路施設の改築と連携し効率的に事業を展開する必要がある。

中部地方においては、耐震化事業との連携した「長寿命化対策」に係る計画の策定を推進し、効率的な施設の改築・更新を推進する。

### 《今後の方向性の実現のための 5 箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	老朽化した管路施設の効率的な改築・更新の推進
5箇年の 取り組み	管路施設の「長寿命化対策」に係る計画の策定を推進する
5年後の姿	管路施設の「長寿命化対策」に係る計画を策定する市町村（現況0）→19市町村 （排水区、処理区、処理分区）（→11排水区 →31処理区 →71処理分区）

\*中部地方自治体数:174 市町村

## 【IV. 事業の継続性の確保】

### 《下水道施設の管理》

今後の  
方向性

- ⑩新たな社会ニーズにも応えられる持続可能な下水道の実現  
→計画的な延命化対策や改築・更新による下水道機能の継続的な確保

新規整備に加え、施設の管理基準等をもとに、点検、診断、延命化を含めた維持補修、改築更新（機能高度化を含む）等を定めたライフサイクルコストの最小化、平準化を念頭においた下水道施設の長寿命化計画等、新たな事業計画を策定し、下水道台帳や改築・修繕履歴等の電子化を図る等、他施策と連携し下水道施設を適切に管理するストックマネジメントを推進する。また、業績指標（P I）等により、運転状況及び提供しているサービスの評価を行うとともに、これらの情報を住民に公開し、住民との合意形成を踏まえたマネジメントの改善を継続的に実施していく。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	下水道ストックマネジメントの推進	
5箇年の 取り組み	下水道施設の長寿命化計画の策定を推進する	
5年後の姿	下水道施設の長寿命化計画を策定する市町村	(0) →37市町村 (→43処理場 →75ポンプ場 →11排水区 →31処理区 →71処理分区)

\*中部地方自治体数:174 市町村

### 《下水道経営の健全化》

今後の  
方向性

- ⑩新たな社会ニーズにも応えられる持続可能な下水道の実現  
→経営基盤の強化や管理の適正化のための取り組みによる健全な下水道経営の実現

将来の収支見通しを踏まえた中長期的な観点からの計画的な経営を実現するべく、経営指標の改善目標等を含む経営計画を策定することを推進する。また、企業会計方式による財務諸表等の作成・活用が有効であることを踏まえ、企業会計方式の導入も視野に入れ、経営の計画性・透明性の向上を図る。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の 重点施策	下水道経営の効率化	
5箇年の 取り組み	新たな下水道経営計画の策定を推進する 企業会計方式の導入を推進する	
5年後の姿	新たな下水道経営計画を策定する自治体 企業会計方式を導入する自治体	31自治体 (現況14) →25自治体

\*中部地方自治体数:174 市町村

## 【V. 地域住民との連携】

### 《地域住民との連携》

今後の  
方向性

- ①地域住民との連携を深め、下水道事業への住民の理解と積極的な参画を推進  
→地域住民と情報を共有し、地域住民の意見を事業に反映する仕組みを構築  
→下水処理場等の施設空間を活用した環境学習を行うなど、下水道に関する理解を深める取り組みを推進

下水道は、身近な生活環境の改善から公共用水域の水質保全などの環境を守ることを使命とする最も基本的な社会資本の1つと言える。厳しい財政状況の下、下水道が必要な整備を行い、継続的にその機能を維持していくために、住民等の意見を事業に反映させ、「住民参画」による地域一体となった事業を推進させる。また、下水道への加入・接続促進するために、住民への地道なPR活動（戸別訪問や各助成制度の広報活動）を行う。

### 《今後の方向性の実現のための5箇年の取り組み》

5箇年の  
重点施策

#### 住民参画への転換

さらなる地域住民への説明、啓蒙活動の推進

5箇年の  
取り組み

住民の事業への参画（PIなどの実施）

シンポジウムやワークショップの実施

下水道モニター制度の導入

## 第5章 今後の方向性を実現するための課題及び留意事項

### 《地域特性を生かした生態系の保全と創造、さらなる下水処理水の再利用》

地域特性を生かした生態系という観点より、今後は、水環境に係る生態系を有している河川や湖沼等の他事業との連携が必要である。また、健全な水循環の構築を目指すためには、下水道事業としては、ハード対策だけではなくソフト対策、河川や湖沼等の他事業及び住民との連携が必要である。下水道においては、生態系を保全・創造するために、その地域に求められる水量・水質を満足する処理水（再生水）を提供することが考えられる。しかし、現時点では具体的な取り組みがないのが現状である。今後は、他事業と連携して地域特性に応じた生態系・水環境保全・創造に関するマスタープランを作成し、その中で下水道としての役割を明確化する必要がある。

### 《地球温暖化の防止への貢献》

下水道事業は、自治体の事業活動に伴う温室効果ガス排出量の中でも大きな割合を占めていることから、エネルギー消費量の低減、バイオガスなどの下水道資源の活用、下水汚泥の燃焼の高温化\*等の対策に率先して取り組む必要がある。

今後は、下水道施設を活用した地域バイオマスの利活用の推進を図るため、下水汚泥と他のバイオマスを一体的に処理・有効利用する等、他事業と連携した広域的なバイオマス利活用計画を策定し、下水汚泥の一層の利活用を図ることが必要である。

将来的には、民間ノウハウを最大限活用し、地域の資源・エネルギー循環の形成を推進するため、PFI事業の導入など民間事業者による取り組みの促進及び新技術の迅速な開発・導入を検討していく必要がある。

\* 二酸化炭素の310倍の温室効果をもつ一酸化二窒素抑制対策には、通常の焼却温度800℃より高い850℃での高温焼却化が効果的である。

### 《地域の実情に応じた下水道事業の展開》

地方自治体の財政状況の悪化や行政人口が減少に転じるなど、下水道事業を取り巻く環境が厳しい状況にある中、地域の実情に応じた下水道事業を展開することを目的に、今後は、近年の社会情勢等を踏まえ、都道府県構想を見直すことも念頭に置き、事業を効率的に推進させる必要がある。

### 《住民への協力要請》

家庭からの水を少しでもきれいにしてから下水道に流すなど「下水道を守るために地域住民ができること」や「下水道は地域住民の皆さんの財産であること」などソフト対策として、住民協力が必要である。

今後は、地域住民の協力を促進させるための広報活動や情報提供にも積極的に進める必要がある。



第18回 あいち下水道フェア 展示パネル

出典: (財)愛知水と緑の公社