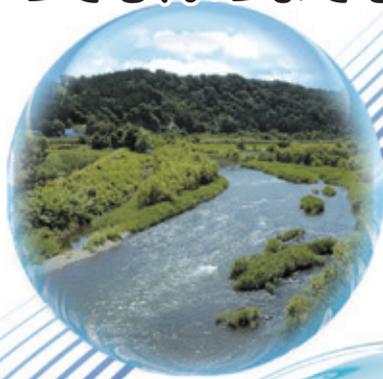


# 高松市上下水道事業基本計画 (高松市上下水道ビジョン)

～ 安心して、いつでも、いつまでも使える上下水道を目指して ～



平成24年9月  
高松市上下水道局



# はじめに

## 安心して、いつでも、いつまでも使える 上下水道を目指して

本市の水道事業は、大正10年の給水開始以来、安全で良質な水道水の安定供給と、渇水に強い水道システムの構築に取り組んでまいりました。また、下水道事業は、昭和40年の本格的な下水処理開始以来、市民の生活環境の保全と、快適なまちづくりに取り組んでまいりました。

現在、本市の水道普及率は99%を超えるとともに、汚水処理人口普及率も82%に達し、市民生活や社会経済活動を支えるライフラインとして、重要な役割を果たしています。

このような中、本市では、平成22年9月に、「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例（水環境条例）」を制定するとともに、23年4月には、「水環境」に大きく関わる水道部門と下水道部門を組織統合して、上下水道局を発足させました。

このほど策定いたしました「高松市上下水道事業基本計画（高松市上下水道ビジョン）」は、これまでの事業の成果を踏まえながら、超高齢・人口減少社会の到来などの社会経済状況の変化に対応し、水環境条例の目的でもある、現在および将来の市民の水を通じた豊かで潤いのある生活の確保に寄与することを目的としています。

計画では、組織統合の効果を最大限に発揮しながら、将来にわたり健全で持続可能な企業経営を目指すため、中・長期的視点から、上下水道事業のあるべき姿を見据え、経営理念や目指すべき方向性を明らかにするとともに、今後10年間の財政収支見通しを含め、取り組むべき施策を具体的に示しています。

私ども上下水道事業に携わる職員は、「安心して、いつでも、いつまでも使える上下水道」を目指し、お客さまと協働・連携を図りながら、本計画の実現に向けて一丸となって取り組んでまいります。

今後とも、上下水道事業に、より一層の御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成24年9月

高松市上下水道事業管理者  
石垣 佳邦



# 目 次

---

<b>第1章 高松市上下水道事業基本計画の策定趣旨</b> .....	5
1 策定趣旨 .....	5
2 基本計画の位置付け .....	5
3 計画期間 .....	6
<b>第2章 高松市上下水道事業の現状と課題</b> .....	7
1 経営状況 .....	7
2 お客さまサービス .....	8
3 水道システム（水源、施設、水質） .....	9
4 下水道システム（普及促進、施設、浸水） .....	10
5 危機管理体制（災害、事故） .....	11
6 環境・エネルギー問題 .....	12
7 新たな課題 .....	12
<b>第3章 お客さまニーズ</b> .....	14
<b>第4章 上下水道事業の基本理念等</b> .....	28
1 上下水道事業の目指すべき姿 .....	28
2 上下水道事業運営の基本理念 .....	28
3 上下水道事業運営の基本（重点取組）目標 .....	28
4 上下水道事業運営の基本方針 .....	29
5 施策体系 .....	30
<b>第5章 基本施策と具体的取組</b> .....	32
基本方針1 経営基盤の強化 .....	32
1 基本的方向 .....	32
2 施策体系 .....	32
3 基本施策と具体的取組 .....	32
(1) 財政健全化の推進 .....	32
(2) 事業推進体制の確立 .....	34

(3) 水道広域化の推進 .....	35
4 取組目標 .....	36
基本方針2 お客さまサービスの向上 .....	38
1 基本的方向 .....	38
2 施策体系 .....	38
3 基本施策と具体的取組 .....	38
(1) 広聴広報活動の推進 .....	38
(2) お客さまサービスの充実 .....	40
4 取組目標 .....	42
基本方針3 安全で安定した水道水の供給 .....	43
1 基本的方向 .....	43
2 施策体系 .....	44
3 基本施策と具体的取組 .....	45
(1) 自己処理水源の確保 .....	45
(2) 浄水施設整備事業の推進 .....	47
(3) 水道配水管網整備事業の推進 .....	50
(4) 漏水対策の強化 .....	51
(5) 鉛製給水管の解消の推進 .....	54
(6) 小規模貯水槽の適正管理 .....	56
(7) 水質管理体制の充実 .....	59
4 取組目標 .....	62
基本方針4 快適で安心な生活環境の提供 .....	64
1 基本的方向 .....	64
2 施策体系 .....	64
3 基本施策と具体的取組 .....	65
(1) 生活排水対策の推進 .....	65
(2) 下水道の接続促進等 .....	69
(3) 下水道管渠の適切な維持管理 .....	73
(4) 下水処理施設等の適切な維持管理 .....	75
(5) 浸水対策の推進 .....	76
4 取組目標 .....	78
基本方針5 危機管理対策の強化 .....	80
1 基本的方向 .....	80
2 施策体系 .....	80



3	基本施策と具体的取組	81
(1)	上下水道施設の耐震化	81
(2)	濁水対策等の推進	84
(3)	応急給水・応急復旧体制の整備	86
(4)	危機管理マニュアルの整備と訓練の実施	88
4	取組目標	90
基本方針6	環境・エネルギー対策の推進	92
1	基本的方向	92
2	施策体系	92
3	基本施策と具体的取組	93
(1)	環境に配慮した事業の推進	93
(2)	再生可能エネルギーの導入	95
(3)	水の有効利用の促進	96
4	取組目標	100
<b>第6章</b>	<b>財政収支見通し（平成24年～33年）</b>	<b>102</b>
1	水道事業会計	102
2	下水道事業会計	104
<b>第7章</b>	<b>計画の推進</b>	<b>106</b>
1	計画の推進体制	106
2	推進に向けた協働	106
<b>参考資料</b>		<b>107</b>
	助成・貸付制度一覧表	107
	高松市上下水道事業基本計画の策定経過	108
	高松市上下水道事業基本計画策定委員会設置要綱	109
	高松市上下水道事業経営懇談会設置要綱	111
	高松市上下水道事業経営懇談会委員名簿	113
	高松市上下水道モニターに関する要綱	114
	高松市上下水道事業お客さまアンケート	116
	用語集	126

# 第1章 高松市上下水道事業基本計画の策定趣旨

## 1 策定趣旨

水道事業においては、平成16年に厚生労働省が「水道ビジョン」を公表し、各水道事業体に地域の実状に沿った「地域水道ビジョン」の策定を推奨したことを踏まえ、19年3月に「高松市水道事業基本計画（高松市水道ビジョン）」（計画期間：平成19年度～30年度）を策定しました。これは、お客さまが安心して快適に暮らせる水道システムの実現により、信頼される水道事業を目指すもので、中・長期的な視点に立った事業運営の指針として、各種施策を推進してきました。

また、下水道事業においては、平成17年に国土交通省が「下水道ビジョン2100」を公表し、さらに、19年には「下水道中期ビジョン」を示すなど、下水道事業についての新たな方向性を示しています。そこで、平成20年12月策定の「高松市都市計画マスタープラン」において、都市施設整備の中での基本方針を示していますが、下水道事業独自の中・長期的な視点から、取り組むべき課題や施策を示した「高松市下水道事業基本計画（高松市下水道ビジョン）」の策定が課題となっていました。

このような中、平成23年4月に下水道事業への地方公営企業法の全部適用を行うとともに、下水道部門が水道部門と組織統合し、高松市上下水道局が誕生しました。これを契機に、上下水道局として組織統合のメリットを生かし、将来にわたり健全で持続可能な企業経営を目指すため、中・長期的視点から、上下水道事業の目指すべき姿や経営理念を始め、基本方針や基本施策等を一体的に取りまとめた、24年度から33年度までを計画期間とする「高松市上下水道事業基本計画（高松市上下水道ビジョン）」を策定することとしたものです。

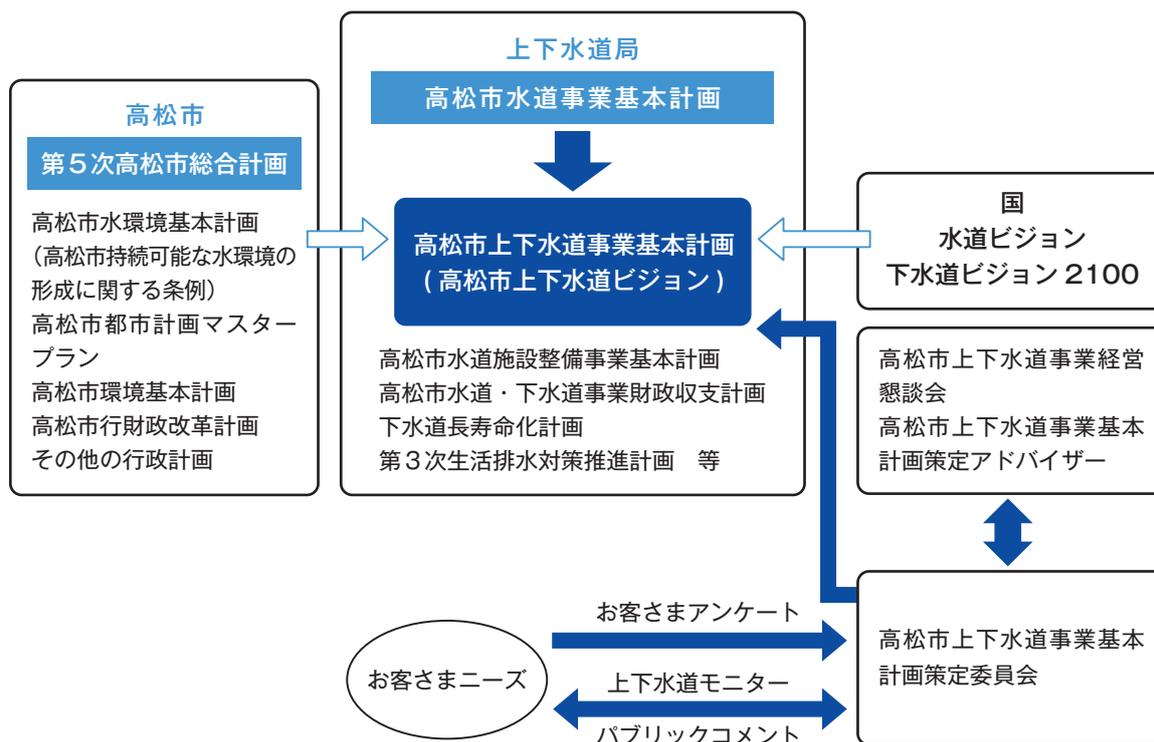
計画策定に当たり、水道事業については、水道ビジョンの改訂（平成20年7月）や、平成23年3月に厚生労働省から事業認可変更を受けた水道施設整備事業基本計画（計画期間：平成23年度～42年度）等を踏まえ、現行の計画内容を見直すとともに、下水道事業については、公営企業としての立場から新たに策定するものです。

## 2 基本計画の位置付け

高松市上下水道事業基本計画の策定に当たっては、基本的に高松市水道事業基本計画の内容を精査し、上下水道事業として総合的かつ一体的に施策を実施するものとします。

この計画は、本市の総合計画の分野別計画の一つとして、高松市行財政改革計画、高松市水環境基本計画（高松市持続可能な水環境の形成に関する条例：平成22年9月制定）、その他の行政計画との整合性を図るとともに、国の水道ビジョンや下水道ビジョンの内容に加え、水道事業ガイドラインや下水道維持管理サービス向上のためのガイドラインで示された業務指標の視点を取り入れた、本市上下水道事業の総合集約的な計画として位置付けるものです。

## 【基本計画の位置付け】

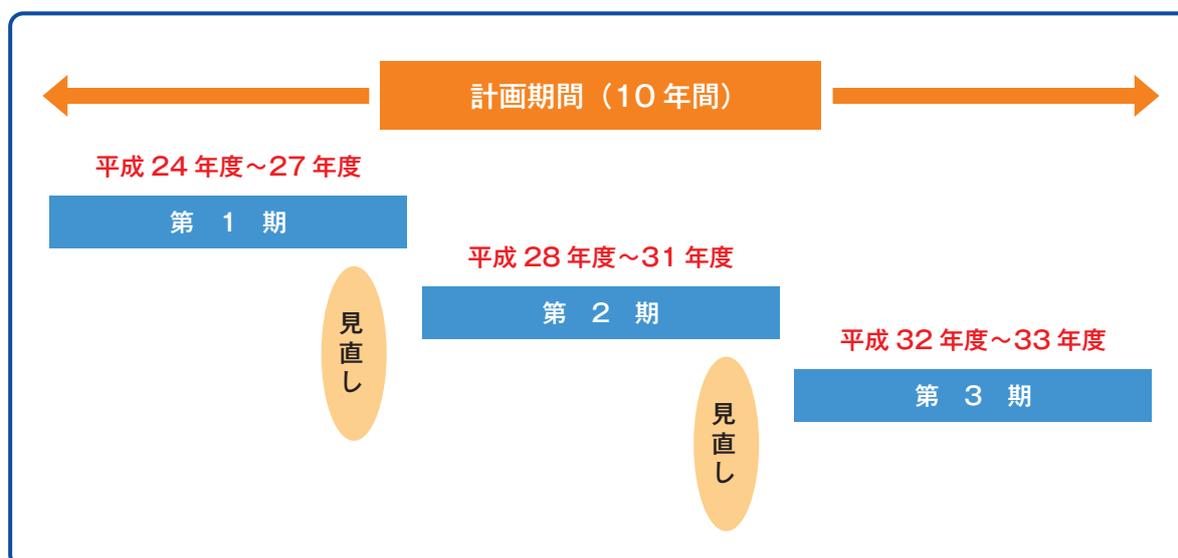


## 3 計画期間

計画期間は、平成24年度から33年度までの10年間とします。

また、この計画では、水道事業ガイドラインや下水道維持管理サービス向上のためのガイドラインで示された業務指標等の客観的な目標値や、事業の進捗状況を判断できるような目標を4年ごとに定めています。

そして、その目標値の達成度の評価を行うとともに、社会情勢の変化や新たな課題、お客さまの意識変化などに対応するための見直し（4年に1度）を行います。



## 第2章 高松市上下水道事業の現状と課題

### 1 経営状況

#### (現状)

近年、本市における水道水の需要は、平成17年度の周辺6町との合併および23年度の塩江簡易水道事業との統合により一時的に増加したものの、度重なる渇水による節水意識の浸透と節水機器の普及、景気の低迷による大口使用者の撤退や減少、水循環利用の広がりや環境問題への意識の高まりなどから、減少傾向にあります。また、近い将来、本市の人口も減少傾向に転じ、少子高齢化と節水型社会が進行することから、水需要の更なる減少が見込まれるとともに、下水処理水量についても、計画区域内の下水道整備による増加が見込めるものの、長期的には、水需要と連動して減少することが想定され、収入の大部分を占める水道料金および下水道使用料の減収は避けられない見通しです。

水道事業においては、独立採算制の下、お客さまの負担である水道料金で運営しています。一方、下水道事業においては、雨水に係る費用について、公費負担として一般会計（市税）から補助金を受けていますが、本来、私費（お客さま）負担であるべき汚水に係る費用の一部（資本費の一部）についても、一般会計から繰り入れることにより、お客さまの使用料負担を軽減しています。

このような中、水道事業においては、安全な水を安定して供給するため、老朽施設の大量更新や自己処理水源の確保（椋川ダムの整備や地下水の活用など）に取り組む一方、下水道事業においては、汚水処理施設（公共下水道・合併処理浄化槽）の整備や浸水対策などに取り組んでいます。また、上・下水道事業とも、将来にわたり、市民生活や社会経済活動に必要不可欠なライフラインとして、管路や施設の計画的な耐震化にも取り組む必要があることから、今後、資本的支出が更に増加することが想定されます。

このようなことから、上下水道事業ともに、その経営状況は一段と厳しさを増すものと見込まれ、より一層、効率的で計画的な事業経営を目指すことが求められています。

一方、今後、経験豊富な技術職員が退職期を迎えることなどから、組織の技術力の低下が危惧されており、上下水道技術の継承が問題となっています。

#### (課題)

- 水道料金および下水道使用料の減収が見込まれるとともに、老朽化した上下水道施設の大量更新や浸水対策施設の整備など、実施すべき事業が山積していることから、施設の更新に当たっては、水需要予測等を踏まえた適正な事業規模に見直すとともに、将来的な健全財政の維持のため、更なる事業経営の効率化を図っていく必要があります。
- 限られた財源を有効に活用するため、より一層の事務事業の効率化に努めるとともに、基本計画等に基づき、緊急度・重要度を勘案し、できる限り事業費の圧縮と平準化を図りながら、優先順位の高い事業から計画的に実施していく必要があります。
- 事務事業全般にわたる見直しを行い、徹底的な経費の削減と業務のアウトソーシングや省力化、「第4次職員数の適正化計画」に基づく組織のスリム化など、管理経費の節減による効率経営に取り組む必要があります。

- 大口使用者の減少等の需要構造の変化に対応した適正な料金体系の見直しが必要となります。
- 下水道事業においては、下水道整備に伴い多額の資本費が発生していることなどから、今後も、低利率の企業債への借換えや、高金利の企業債の繰上償還など、償還利息の負担軽減とともに、下水道の整備計画や施設更新計画を見直し、新たな企業債の借入額を抑制するなど、元利償還負担の軽減を図る一方、収入確保の観点から、一般会計繰入金とお客さま負担のバランスについても見直す中で、将来的に下水道使用料の適正化を検討する必要があります。
- 長期的な視点で、年齢階層や職種を考慮した人材の育成・技術力の確保により、技術の継承を図る必要があります。

## 2 お客さまサービス

### (現状)

お客さまの立場に立ったサービスの向上を図るため、窓口受付時間の延長や局職員による夜間・休日等の宿日直体制の実施、コンビニエンスストアでの水道料金等の収納やインターネットでの使用開始・中止等の受付など、お客さま対応体制の拡充（24時間365日常時稼働体制等）を図ることで、利便性の向上に努めています。さらに、平成23年度からは、上・下水道部門の組織統合により、更なるお客さまサービスの向上を図るため、給排水受付業務などの共通業務の一元化を行ったほか、効率的な業務運営を行うため、検針業務、滞納整理業務および窓口収納業務等を民間企業に委託し、「高松市上下水道料金センター」を開設しました。

また、地方公営企業である上下水道局として、お客さまから信頼され、安心して、満足いただける事業運営を進めることが重要であるとの認識の下、事業運営の透明性を確保し、説明責任を果たすとともに、お客さまのニーズや顧客満足度を的確に把握するために、広報紙、パンフレット、ホームページ等、各種媒体を利用した情報提供や、上下水道事業経営懇談会、上下水道モニター、上下水道知ってトーク等による有識者やお客さまとの意見交換など、広聴広報活動の充実を図っています。その他、上下水道事業の組織統合を機に、水循環の視点を取り入れた上下水道事業の啓発DVDを新たに作製するなど、小中学生や施設見学者を対象に、水環境意識の醸成に努めています。

さらに、広聴広報活動については、ライフスタイルの変化やIT技術の進歩等により、お客さまニーズが多様化・高度化していることから、費用対効果の検証やお客さまアンケートの結果等を踏まえ、必要な見直しを図りながら、そのニーズに的確に応えることが求められています。

### (課題)

- クレジットカードの導入は、若い世代の要望が多く、費用対効果や負担の公平性、他都市の導入状況も見極めながら検証する必要があります。また、口座振替制が減少し、納付制に移行する傾向があることから、最も徴収コストのかからない口座振替制の推進を行う必要があります。
- 多様化・高度化しているお客さまニーズに的確に応えることが真に満足していただけるサービスであるとの認識に立って、お客さまの声を施策へ反映させ、より一層のお客さま本位の事業運営を行うため、広聴広報活動の実施効果を検証しながら、その充実を図っていく必要があります。
- 公営企業のサービス提供については、これまで以上に経営改革を進めていく必要がありますが、その際に重要なのはサービスの持続性です。必要性が少ないものは廃止すべきですが、必要性が認めら

れるものは、いかに低コストで、効率的・継続的にサービスを持続するかを検討する必要があります。

### 3 水道システム（水源、施設、水質）

#### （現状）

本市の水道は、香川用水を水源とする香川県営水道からの浄水受水と、香東川や春日川、内場ダムを水源とし、御殿、浅野、川添等の浄水場で処理し、自己処理水として給水しています。平成6年の大渇水を教訓に既存水源の活用や予備水源の確保により、16年度には自己処理水の比率について約50%を達成していましたが、水道水の大半を県営水道用水に依存していた本市周辺6町との合併に伴い、約40%にまで低下しています。

近年、気候変動による少雨の影響を受け、早明浦ダムや内場ダム等の利水安全度が低下し、香川用水の取水制限等が頻発化している状況であることから、栴川ダムの整備や地下水の活用など新規水源の開発を行い、自己処理水源を安定的に確保するとともに、浄水場の効率性を高めることによって、渇水による給水への影響を最小限に止め、水道水の安定供給を図ることとしています。

また、施設面においては、水道管や浄水場・配水池などの水道施設について、高度経済成長期の昭和40年代後半から50年代前半にかけて建設・布設されたものが多く、耐用年数を経過するなど老朽化が進んでいることから、平成23年3月に、42年度を目標年度とする新たな水道施設整備事業基本計画を策定し、現在、同計画に基づく整備を進めています。

一方、安全な水の供給については、お客さまに水道水を安心して飲んでいただけるように、毎年、水質検査計画を策定し、水質管理に万全を期しています。まず、水源から蛇口まで24時間体制で水質を監視するため、各配水池の末端となる市内21か所に「水質自動監視装置」を設置するとともに、浄水場においては魚類監視装置等で監視しています。また、市内24か所において蛇口からの水を毎月検査し、水源と原水についても、定期試験に加えて臨時試験を実施するなど、きめ細やかな水質管理を行っています。さらに、水質管理センターは、平成21年2月に水道GLP（水道水質検査優良試験所規範）の認定を受けるなど、水質検査の信頼性の確保に努めています。

また、すべてのお客さまに安全な水を提供するために、10㎡以下の小規模貯水槽の適正な管理を指導・助言し、衛生に対する意識を高めつつ、一方で、小規模貯水槽に代わる直圧・直結増圧給水方式の導入を推進しています。さらに、鉛製給水管を早期に解消するため、鉛管引替助成制度を設け、広報活動を通じてその活用を促すなどの啓発を実施しています。加えて、水資源の有効利用を図るため、計画的に漏水調査を実施し、漏水の早期発見に取り組むとともに、民間事業者との連携による24時間待機等、漏水修繕体制を確立し、迅速な漏水修繕の実施に努めています。

#### （課題）

- 渇水に強いまちづくりを推進するため、引き続き水源開発を行うなど自己処理水源の確保を図り、渇水や災害時のリスクを軽減させるとともに、多様な水源に対応した浄水処理を行うため、浄水施設の機能充実や浄水技術の向上を図る必要があります。
- 水道水を安定供給するため、老朽化した水道施設の適切な維持管理とともに、施設規模を考慮した改良・更新整備を計画的に行う必要があります。
- 水道施設の改良・更新には莫大な資金が必要なことから、アセットマネジメント手法を活用した「水

道施設整備事業基本計画」に基づき、財政状況との整合性を図りながら、効率的かつ効果的に進める必要があります。

- 水道 GLP および水安全計画を適正に運用し、精度の高い水質検査を実施することにより、水道水の安全性と信頼性の更なる向上を図る必要があります。
- 即応性の高い、より効率的な水質検査を実施するため、全市的な水質検査部門の連携強化や業務の一元化を図る必要があります。
- 小規模貯水槽の管理状況について、改善状況を追跡確認し、未点検・未改善施設に対する改善の指導・勧告等、更なる取組の必要があります。
- 配水管移設工事等の機会に合わせた鉛製給水管の取替工事を実施し、計画的・効率的に鉛製給水管の取替工事を実施するとともに、鉛管引替助成制度の活用等、効果的な啓発活動を図り、更なる鉛製給水管の解消に取り組む必要があります。

## 4 下水道システム（普及促進、施設、浸水）

### （現状）

公共用水域の水質保全と、健康で快適に暮らせる生活環境の創出のため、「第3次高松市生活排水対策推進計画」に基づき、生活排水対策を推進してきました。平成23年度末の汚水処理人口普及率は、82.1%（公共下水道 61.5%、合併処理浄化槽 20.5%、その他 0.1%）となっており、引き続き、27年度までの認可区域における公共下水道の効率的な整備と、合併処理浄化槽の普及促進により、全市域下水道化を目指します。

また、下水道事業の健全な財政運営を行う上で、受益者負担金・分担金の収納率の向上や下水道への未接続解消を図ることが不可欠となります。そのために、受益者負担金・分担金の専従徴収員や普及指導員を配置して、収納率の向上や下水道への接続促進に努めています。さらに、下水道整備の進展に伴い、下水処理場や下水道管などの施設が増加しており、これらの老朽化に起因する機能停止や事故発生を未然に防止する取組も始めています。

一方、汚水処理以外の下水道の大きな役割である浸水対策にも積極的に取り組んでいます。特に、中心市街地においては、平成16年に起こった台風などによる甚大な浸水被害を防止するため、「中心市街地浸水対策計画」を策定し、雨水幹線やポンプ場などの整備を計画的に行っています。

### （課題）

- 今後の公共下水道整備について、家屋の密集度や生活排水の処理方法などの調査結果に基づき、人口密度や費用対効果などを勘案し、都市計画マスタープランや各種計画も踏まえ、整備区域を見直す必要があります。
- 全浄化槽の約3分の2を占めている単独処理浄化槽（約37,000基）について、合併処理浄化槽への転換を積極的に進める必要があります。
- 下水道供用区域内における未接続世帯（約12,000世帯）を解消するため、未接続要因の把握・分析を行い、より効率的で効果的な普及促進策を講じることにより、下水道接続率の向上を図る必要があります。
- 受益者負担金・分担金の収納率向上を図るため、徴収体制を強化する必要があります。

- 下水処理場や下水道管等について、施設の健全度や重要度を考慮した効果的な点検・調査を実施し、事故発生や機能停止を未然に防止するため、ライフサイクルコスト最小化の観点や耐震化等の機能向上も考慮した「長寿命化計画」の策定を行い、計画的・効率的な改修と施設管理に取り組む必要があります。
- 浸水対策については、浸水実績や浸水が想定される箇所について、対象地区の現況調査や対策案の検討を行い、費用対効果等を踏まえ、優先度の高い事業から計画的な対策を講じる必要があります。
- 中心市街地に整備されている合流式下水道では、降雨量により雨水と汚水が混合した下水の一部が未処理のまま河川や海に放流されることがあるため、汚濁負荷量の削減等の改善を図る必要があります。

## 5 危機管理体制（災害、事故）

### （現状）

地震や濁水、大雨などの自然災害時や水質事故等の非常事態においても、生命や生活維持のため、水道や下水道の最小限度の機能を確保することが求められています。このため、浄水場における外的要因の事故を未然に防ぐための部外者侵入監視システムや魚類監視システムの導入を始め、配水池への緊急遮断弁や飲料水兼用耐震性貯水槽の設置に努めてきました。また、地震による被害を未然に防ぐため、上下水道施設の耐震化を計画的に実施しています。配水管については、平成 18 年度から、全ての管路で耐震性の高い管材を使用し、耐震化を図っています。さらに、水道管路の耐震化を計画的に推進するため、管路管理システムやアセットマネジメント手法を活用した「水道施設耐震化計画」を平成 23 年 3 月に策定し、優先順位の高い管路から更新を行うことにより、水道施設の被害規模の低減化や耐震化率の向上に努めています。下水道施設については、平成 10 年度から下水管渠の新設時に耐震化を行っているほか、東部下水処理場管理棟の耐震補強工事や主要施設の耐震診断を行っています。

ソフト面においても、平成 21 年度に「高松市水道局震災対策マニュアル」を策定し、災害時を想定した各種訓練等を実施してきましたが、上下水道の組織統合を契機に、総合的な対応マニュアルの見直し・整備を行い、有事に対する迅速で効率的な初動対応や復旧対応など、危機管理体制の充実・強化を図る必要があります。

特に、本市は「東南海・南海地震対策強化地域」に指定されていることから、東日本大震災を教訓に既存上下水道施設の耐震化や対応マニュアルの見直しなど、大規模地震による災害への対策が急がれています。

### （課題）

- 上下水道施設の耐震化には、長い年月と多額の費用を要するため、現施設の耐震性能を見極め、限られた財源の中で、優先順位をつけて、効率的な耐震化を進める必要があります。
- 組織統合を契機に、上下水道事業全体を見通した震災対策マニュアルの見直しに加え、その他のマニュアルの見直し整備を行う必要があります。さらに、有事における迅速で効率的な上下水道一体となった初動対応や復旧対応など、関係団体と連携し、危機管理体制の充実・強化を図る必要があります。
- 災害時を想定した高松市総合防災訓練や震災対策総合訓練を始め、独自の参集訓練等を計画的に実施する必要があります。

## 6 環境・エネルギー問題

### (現状)

上下水道事業は、地球が育んだ命の水を資源としており、水循環の健全化と地球環境の保全に積極的に取り組み、次世代に継承していく責務があります。

そこで、本市では、「再生水利用下水道事業」として東部下水処理場と牟礼浄化苑の再生処理施設から再生水を63施設に供給しているほか、雨水貯留タンク（不要浄化槽の転用を含む。）や雨水浸透施設の設置助成により雨水利用を促進するなど、水資源の有効利用を図っています。また、上下水道施設の処理過程で生じる汚泥等は、セメントへの資源化を行うなど、資源の有効活用を図っています。

一方、水道週間行事等を通じての節水啓発活動の推進や、環境保全活動として市民との協働による水源地清掃活動を始め、「高松市地球温暖化対策実行計画」等への積極的な貢献を目指して、「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム」の管理運用を行い、環境配慮活動の推進を図っています。

また、平成20年5月に「エネルギーの使用の合理化に関する法律」が改正され、「特定事業者」として指定されたことから、エネルギー使用量の削減や一層の省エネルギー対策の強化が求められています。

### (課題)

- 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の改正では、事業所単位での運用が求められており、上下水道局も「特定事業者」の指定を受けていることから、エネルギー使用効率を過去5年間で年平均1%以上改善するよう努力義務が定められており、従来に増して積極的な水資源の有効利用や環境負荷の低減を図るため、上下水道一体となった水資源の有効利用や施設更新時の再生可能エネルギーの有効活用を検討する必要があります。
- 浄水場や処理場からの汚泥等の資源化については、新たな有効活用の方法を研究する必要があります。
- 再生可能エネルギーの導入に当たっては、費用対効果を考慮するとともに、本市上下水道局の施設に最も適したものとするため、固定価格買取制度の活用も視野に、浄水場等への太陽光発電や小水力発電の導入、下水処理場における消化ガス発電等の導入可能性について検討する必要があります。
- 再生水の更なる利用を促進するため、事業計画区域内における再生水管の整備や適切な計画区域の設定を行うほか、再生水の利用について市民や事業所に広く周知し、利用を働きかける必要があります。

## 7 新たな課題

### 【県内水道事業の広域化】

香川県において、平成22年2月に有識者で構成する「香川県水道広域化専門委員会」を設置し、23年3月同委員会から県知事に対し、県内水道のあるべき姿として、離島を含めた県内一水道を目指すべきであるとの提言がなされました。県では、この提言を受け、まず、県および県内市町の首長等で構成される「香川県水道広域化協議会」を平成23年8月に設置し、広域化の基本方針や新たな運営母体に関する構想等について協議・検討を進めています。

### 【香東川流域下水道の移管】

下水道事業においては、香東川流域下水道が、合併特例法の規定に基づく県との協議により、平成28年3月に高松市に移管されることになっています。

#### （課題）

- 今後、「香川県水道広域化協議会」の方針に基づいて、香川県および県下各水道事業者と相互に連携・協力しながら、「水道広域化協議会」において、広域化の実現に向けた具体的な検討を進めていく必要があります。
- 県内水道事業の広域化により、上下水道部門の組織統合の効果が損なわれることのないよう、必要な対応策等を慎重に検討する必要があります。
- 現在、県が管理運営している香東川流域下水道が、平成28年度から本市に移管されるに当たって、費用負担や運営方法等について、十分な協議を進める必要があります。



## 第3章 お客さまニーズ

---

### 高松市上下水道事業お客さまアンケート調査結果概要

#### 1 調査の目的

本市上下水道事業に対するお客さまの評価や意見、要望・満足度を的確に把握し、平成24年度から33年度まで10年間の下、高松市上下水道事業基本計画の策定に反映させることを目的とした。

#### 2 調査の方法

本市上下水道をご利用いただいている約17万世帯のうち、水道料金等調定システムからコンピューターにより無作為に抽出した対象者にアンケート票ならびに返信用封筒を送付。回答を記入のうえ、アンケート票を返送していただいた。

#### 3 調査の対象

本市上下水道を利用の3,000世帯および上下水道モニター25名

#### 4 調査期間

平成23年9月16日～9月30日

#### 5 回収数、回収率

(1) 回収数 1,354件 / 3,000件 (モニター除く)

(2) 回収率 45.1% (モニター除く)

(3) 回収総数 1,379件 (モニター25名含む)

#### 6 調査項目

(1) 水道について (安全性・サービス全般) …… 【問1】～【問3-2】

(2) 下水道について (下水道に求めるもの、サービス全般) …… 【問4】～【問5-2】

(3) 水道料金・下水道使用料について …… 【問6】～【問9】

(4) 広聴広報・お客さまサービスについて (広報紙・営業時間・支払い方法)  
…………… 【問10】～【問14】

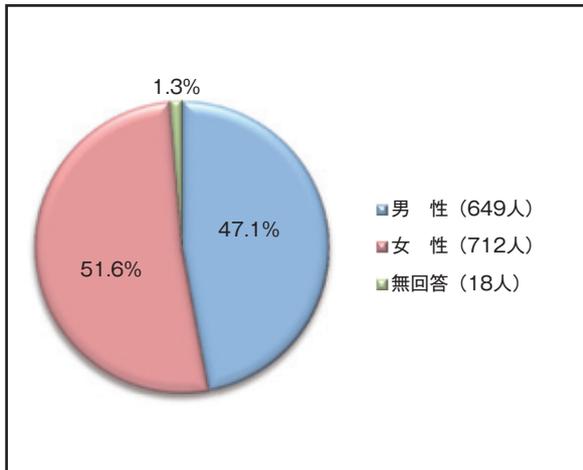
(5) 渇水と震災などの備えについて (自主減圧・施設の更新、耐震化・鉛管助成)  
…………… 【問15】～【問17】

(6) 今後の上下水道事業について (優先的な取組、水道広域化)  
…………… 【問18】～【問20】

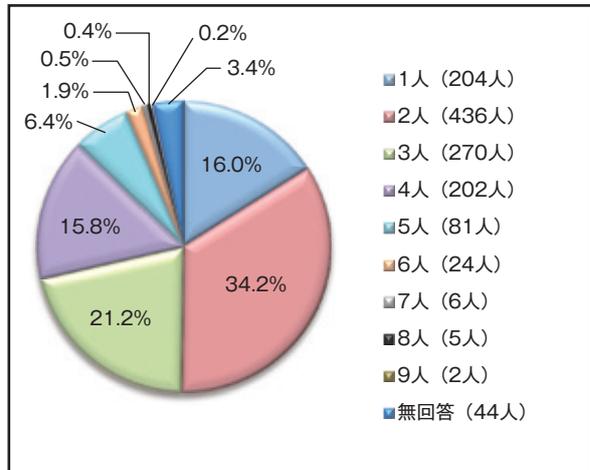
(7) 基本属性 (性別、水道使用形態、年齢、居住地区、住宅の種類、汚水・排水処理方法、井戸の有無・利用方法)

## 7 回答者の属性

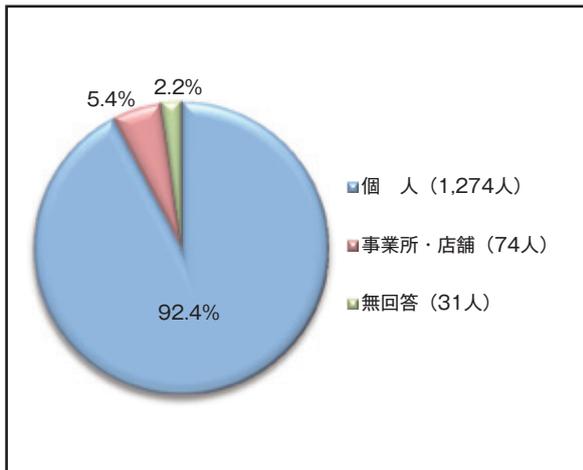
### 【性別】



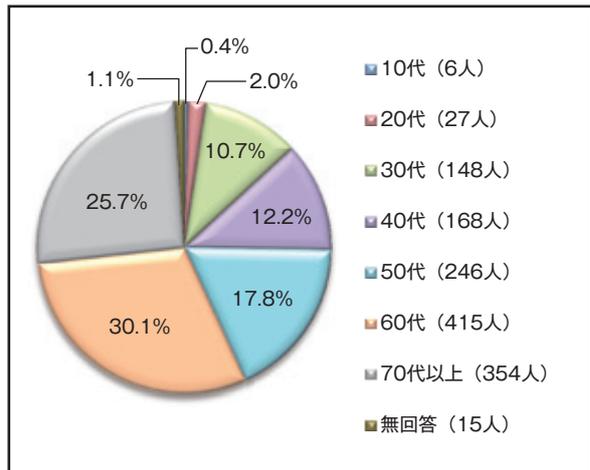
### 【世帯人数】



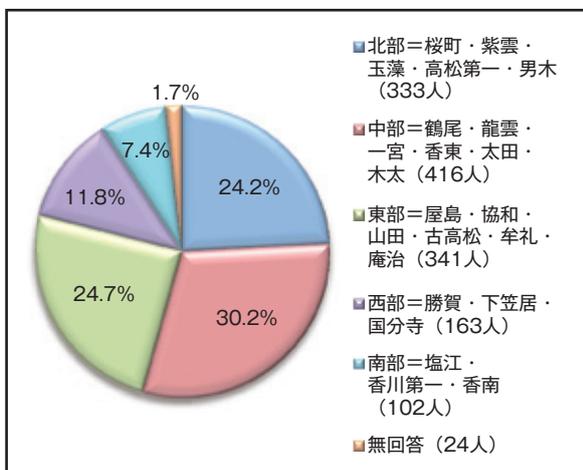
### 【水道使用形態】



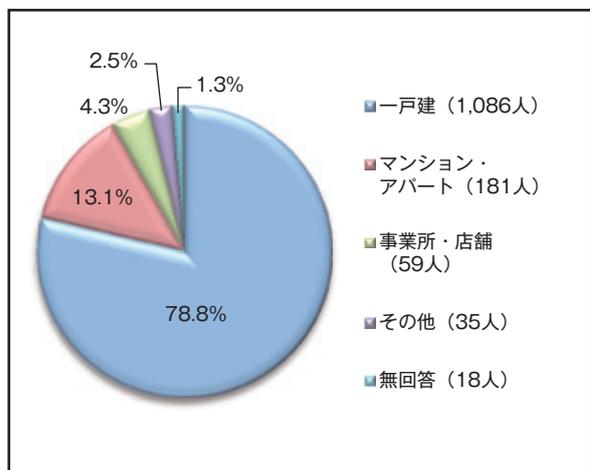
### 【年齢】



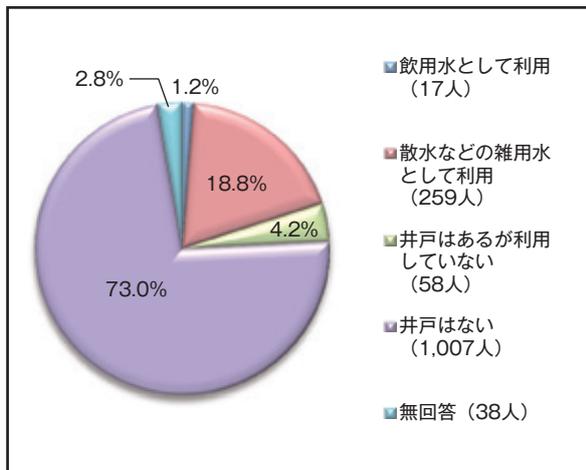
### 【現在お住まいの地区】



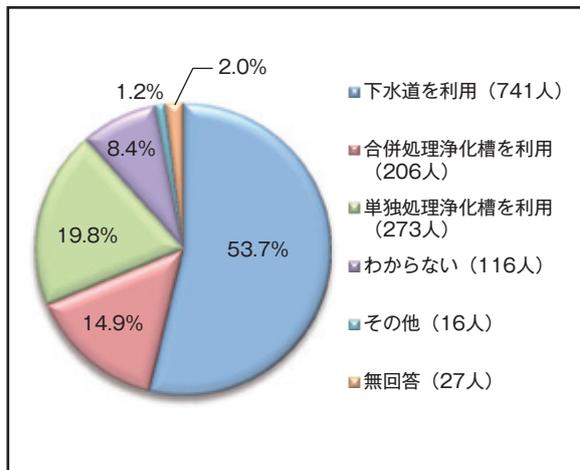
### 【住宅の種類】



【井戸について】

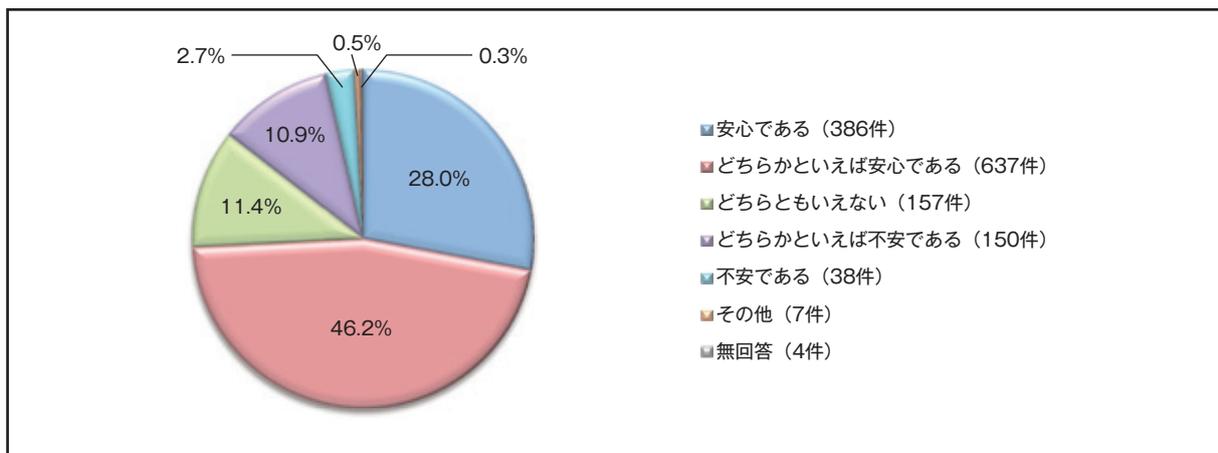


【汚水・排水処理方法】



## 8 回答結果

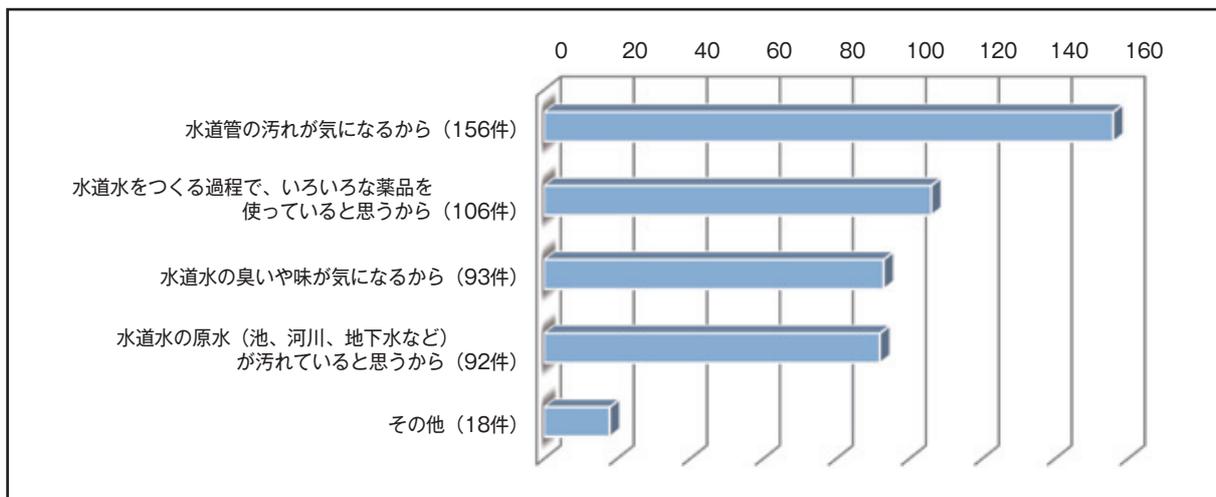
【問1】 水道水の安全性（水質）についてどのように思いますか。(あてはまるもの1つに○)



水道水の安全性（水質）について安心かどうかお聞きしたところ、「安心である」が28.0%、「どちらかといえば安心である」が46.2%となっており、約75%のお客さまが水道水は安心だと感じている。一方、「どちらかといえば不安である」が10.9%、「不安である」が2.7%と約14%のお客さまが不安を感じている。

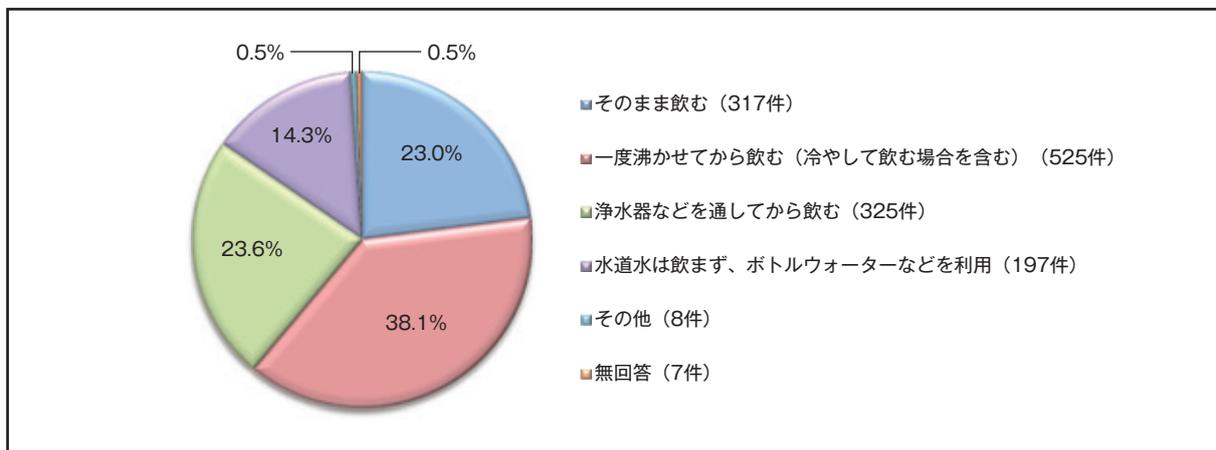
【問 1-2】 不安だと感じる理由は何ですか。(あてはまるものすべてに○)

(【問 1】で「4 どちらかといえば不安である」または「5 不安である」とお答えになった方が回答)



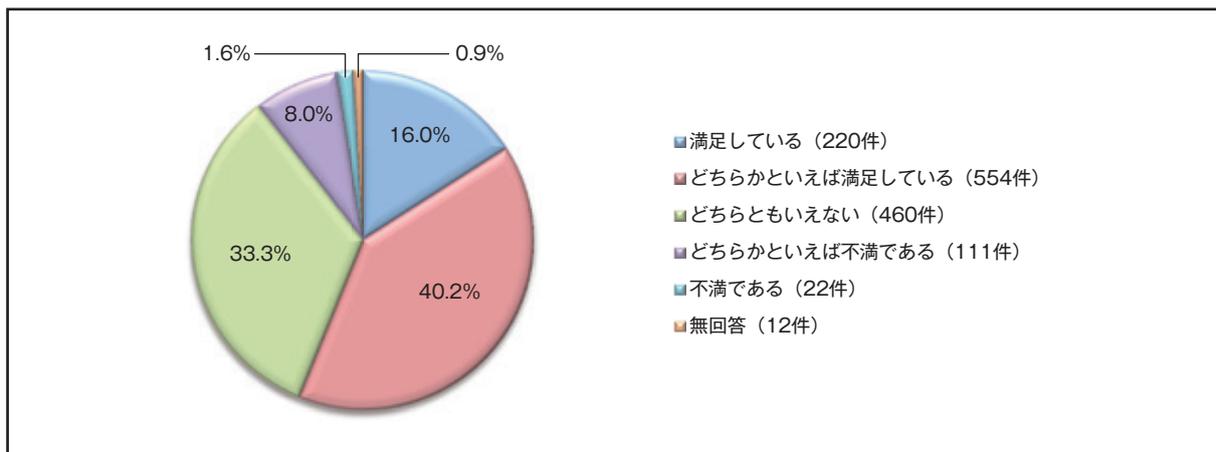
水道水の安全性（水質）について不安を感じているお客さまに理由をお聞きしたところ、「水道管の汚れが気になるから」が最も多く、次いで「水道水をつくる過程で、いろいろな薬品を使っていると思うから」、「水道水の臭いや味が気になるから」、「水道水の原水（池、河川、地下水など）が汚れていると思うから」と続いている。

【問 2】 どのようにして水道水を飲みますか。(最も、あてはまるもの1つに○)



どのようにして水を飲むかお聞きしたところ、「一度沸かしてから飲む（冷やして飲む場合を含む）」が38.1%で最も多く、次いで「浄水器などを通してから飲む」が23.6%、「そのまま飲む」が23.0%、「水道水は飲まず、ボトルウォーターなどを利用」が14.3%と続いている。

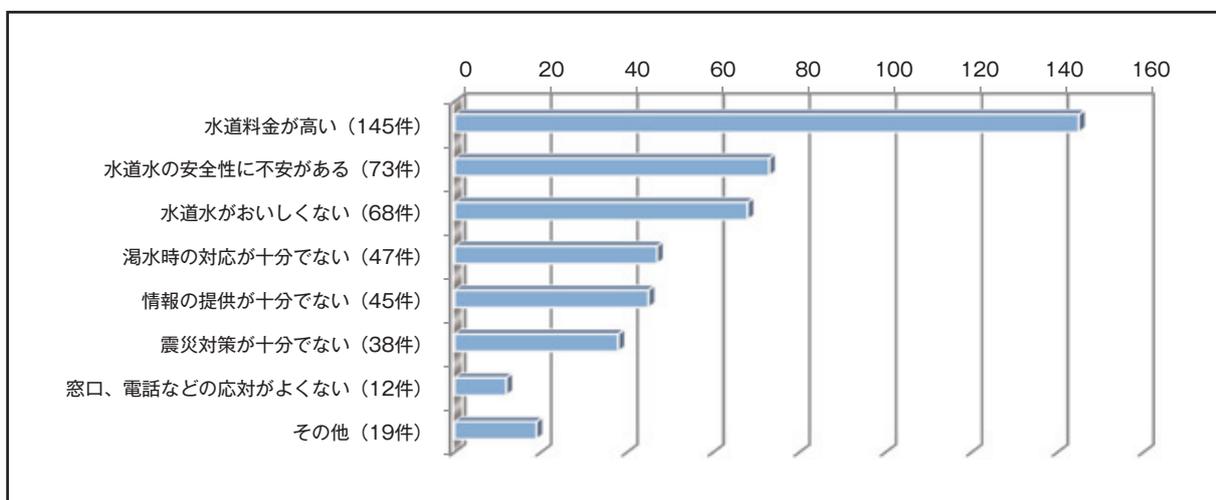
【問3】 水道サービス（事業活動全般）についてどう感じていますか。（あてはまるもの1つに○）



水道サービス（事業活動全般）についてどう感じているかお聞きしたところ、「満足している」が16.0%、「どちらかといえば満足している」が40.2%で約6割のお客さまに満足いただいている。一方、「どちらかといえば不満である」、「不満である」を合わせると約1割のお客さまが不満を持たれている。また、前回アンケートとの比較では、「満足している」および「どちらかといえば満足している」が共に増加しており、満足度が向上してきていることが伺える。

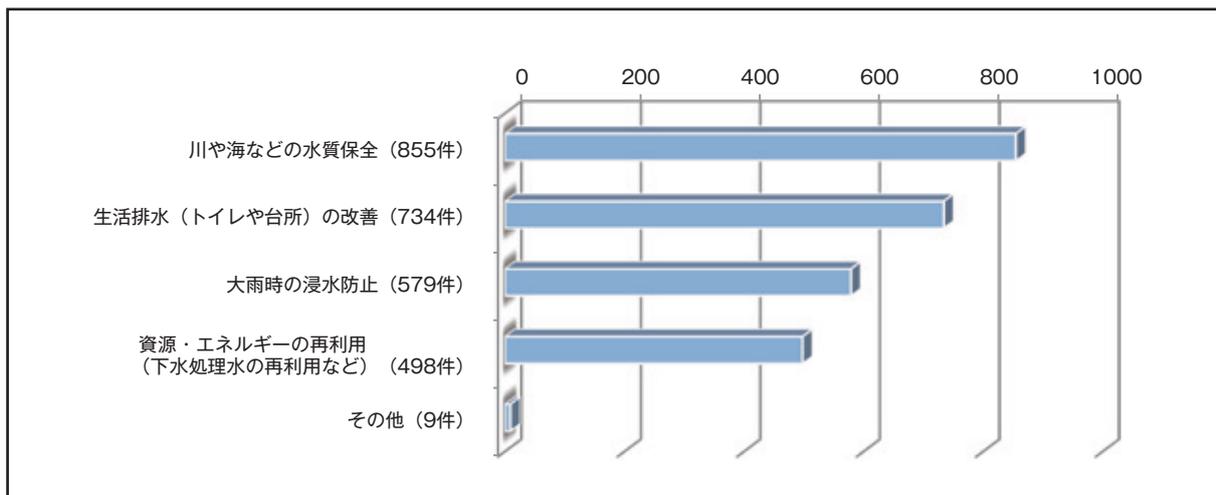
【問3-2】 何に不満を感じていますか。（あてはまるものすべてに○）

（【問3】で「4 どちらかといえば不満である」または「5 不満である」とお答えになった方が回答）



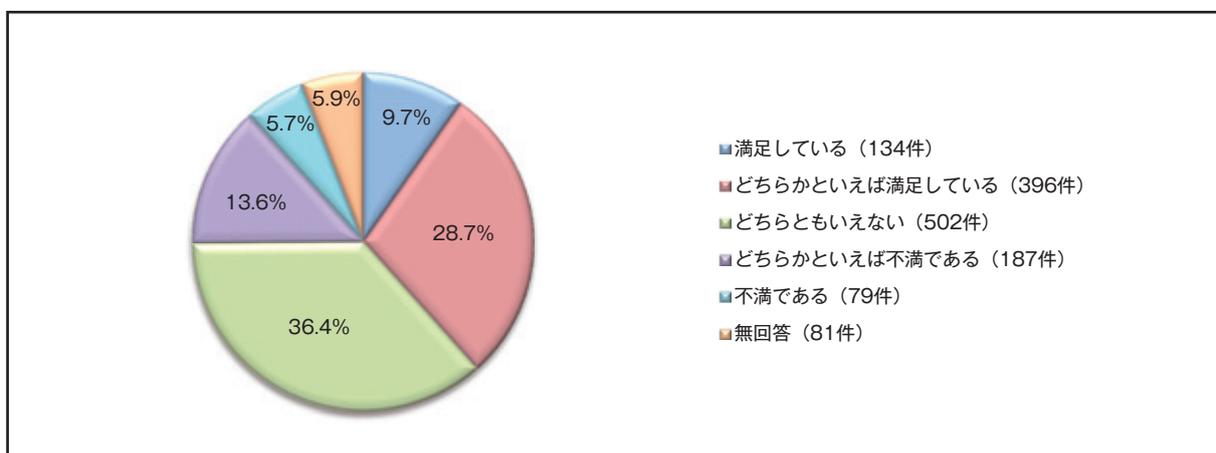
水道サービス（事業活動全般）について不満を感じているお客さまに理由をお聞きしたところ、「水道料金が高い」が最も多く、次いで「水道水の安全性に不安がある」、「水道水がおいしくない」と続いており、料金や水質に対する不満が多い。

【問4】 下水道の役割として何を求めますか。(あてはまるものすべてに○)



下水道の役割について何を求めているかお聞きしたところ、「川や海などの水質保全」が最も多く、次いで「生活排水 (トイレや台所) の改善」、「大雨時の浸水防止」、「資源・エネルギーの再利用 (下水処理水の再利用など)」と続いている。いずれの項目においても数値が高く、下水道に求められる役割への期待の高さが伺える。

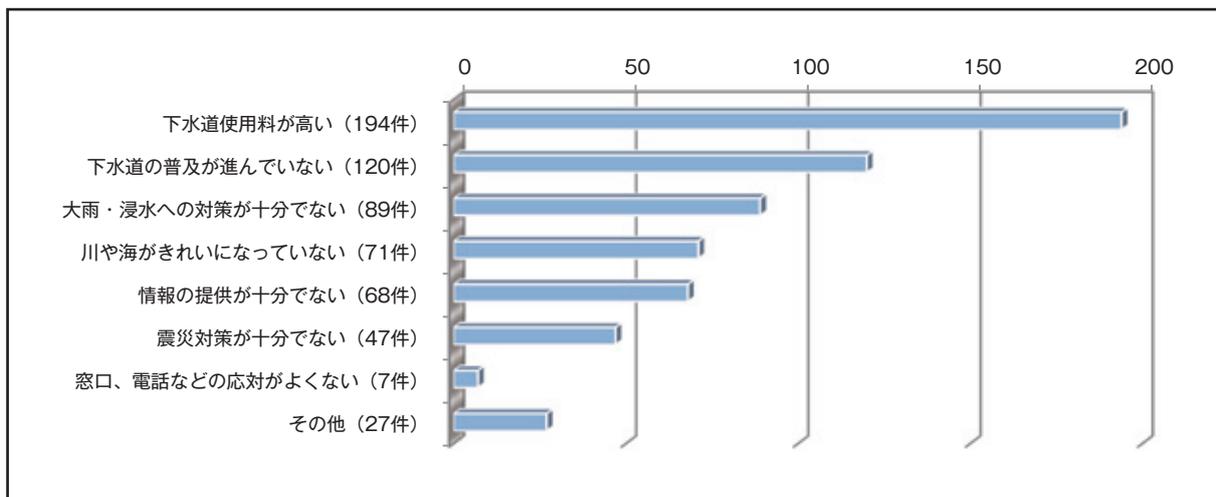
【問5】 下水道サービス (事業活動全般) についてどう感じていますか。(あてはまるもの1つに○)



下水道サービス (事業活動全般) についてどう感じているかお聞きしたところ、「満足している」が9.7%、「どちらかといえば満足している」が28.7%で約4割のお客さまに満足いただいている。一方、「どちらかといえば不満である」、「不満である」を合わせると約2割のお客さまが不満を持たれている。水道事業に比べ、下水道事業に対するお客さまの満足度が低くなっており、向上策が求められる。

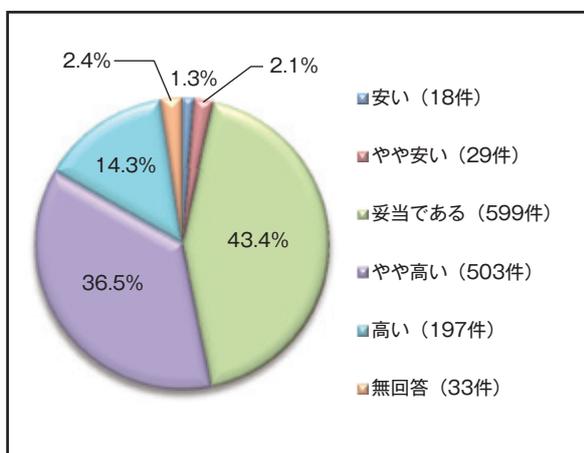
【問5-2】 何に不満を感じていますか。(あてはまるものすべてに○)

(【問5】で「4 どちらかといえば不満である」または「5 不満である」とお答えになった方が回答)

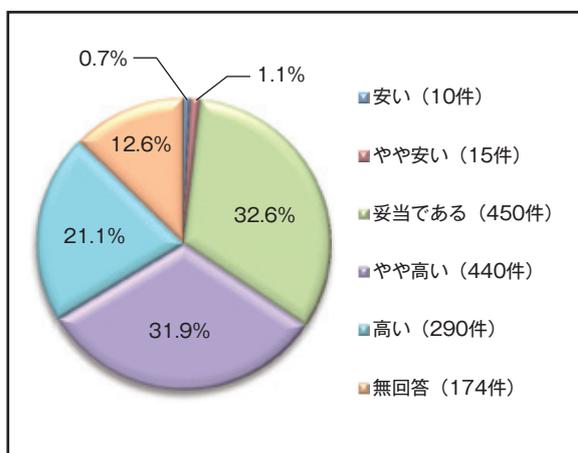


下水道サービス（事業活動全般）について不満を感じているお客さまに理由をお聞きしたところ、「下水道使用料が高い」が最も多く、次いで「下水道の普及が進んでいない」、「大雨・浸水への対策が十分でない」と続いており、料金や下水道の整備に対する不満が多い。

【問6】 水道料金についてどう感じていますか。(あてはまるもの1つに○)



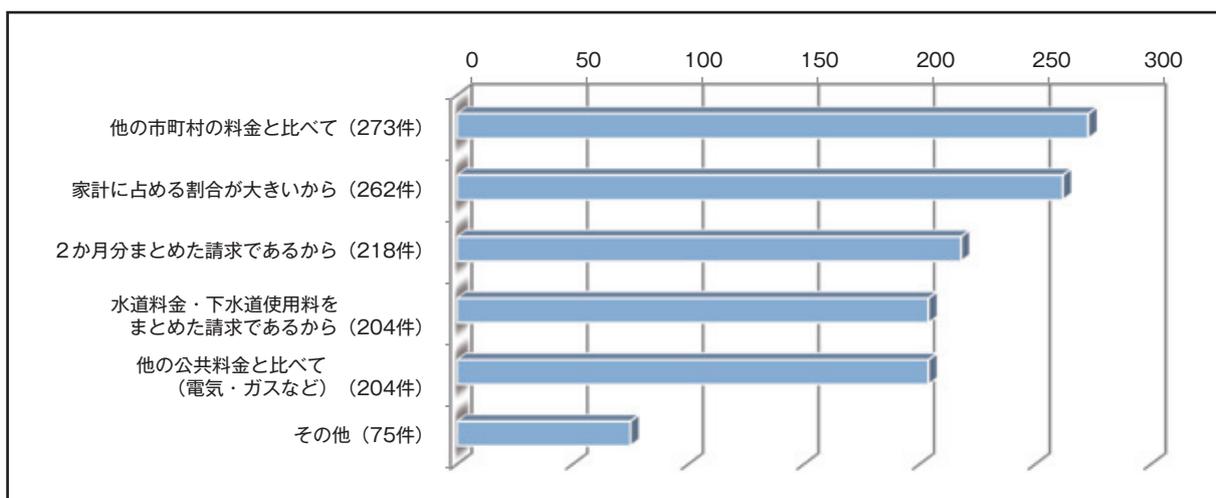
【問7】 下水道料金についてどう感じていますか。(あてはまるもの1つに○)



水道料金および下水道使用料についてお聞きしたところ、水道料金については「妥当である」が43.4%と最も多く、次いで「やや高い」が36.5%、「高い」が14.3%で合わせて約51%のお客さまが高いと感じている。下水道使用料では、「妥当である」が32.6%で、次いで「やや高い」が31.9%、「高い」が21.1%で合わせて53%のお客さまが高いと感じている。

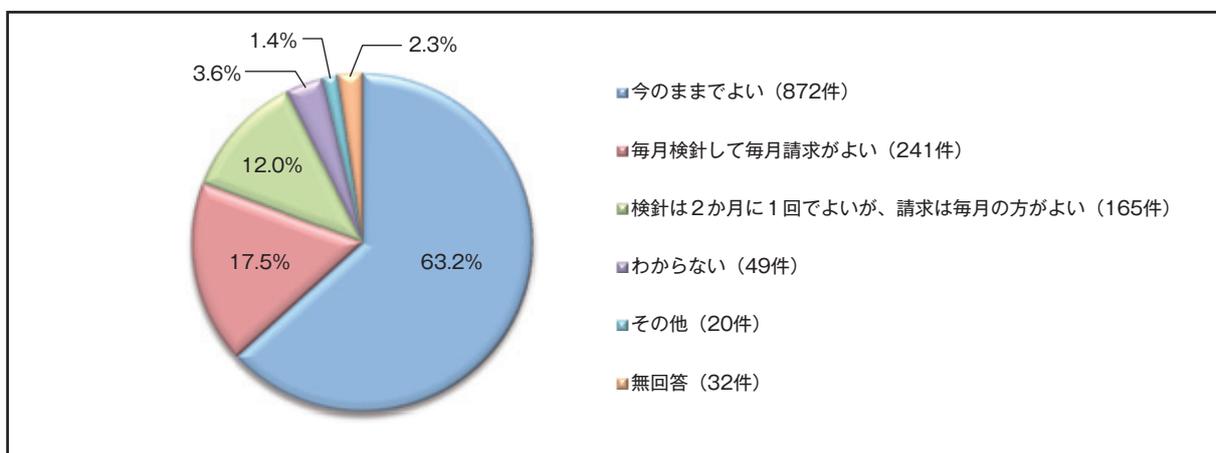
【問6-2・問7-2】 そのように感じる理由は何ですか。(あてはまるものすべてに○)

(【問6】 および【問7】 で「4 やや高い」ならびに「5 高い」とお答えになった方が回答)



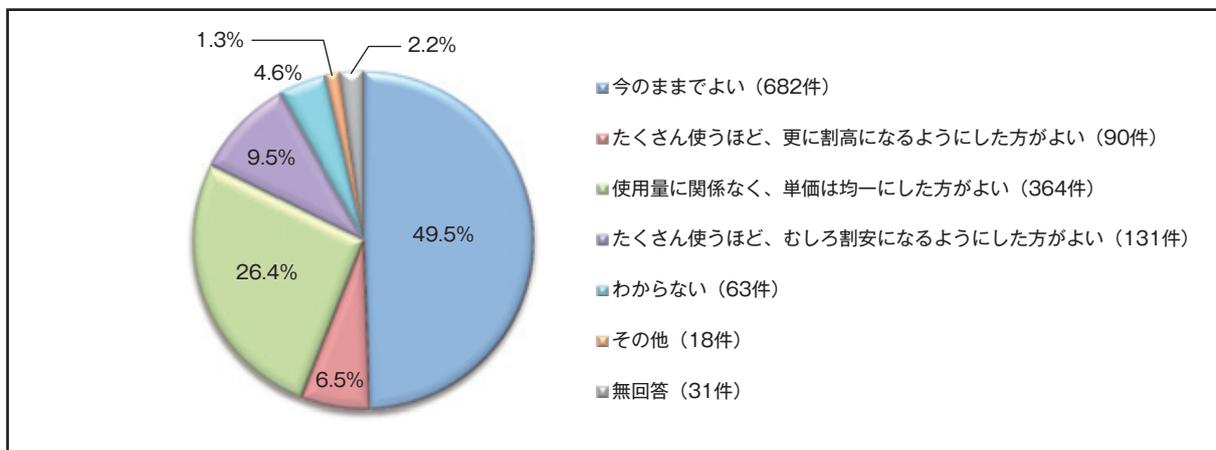
水道料金または下水道使用料が高いと感じているお客さまに理由をお聞きしたところ、「他の市町村の料金と比べて」が最も多く、次いで「家計に占める割合が大きいから」、「2か月分まとめた請求であるから」と続いている。

【問8】 水道料金および下水道使用料については、2か月に1回検針し、2か月分まとめて請求していますが、この検針・請求方法についてどう思いますか。(あてはまるもの1つに○)



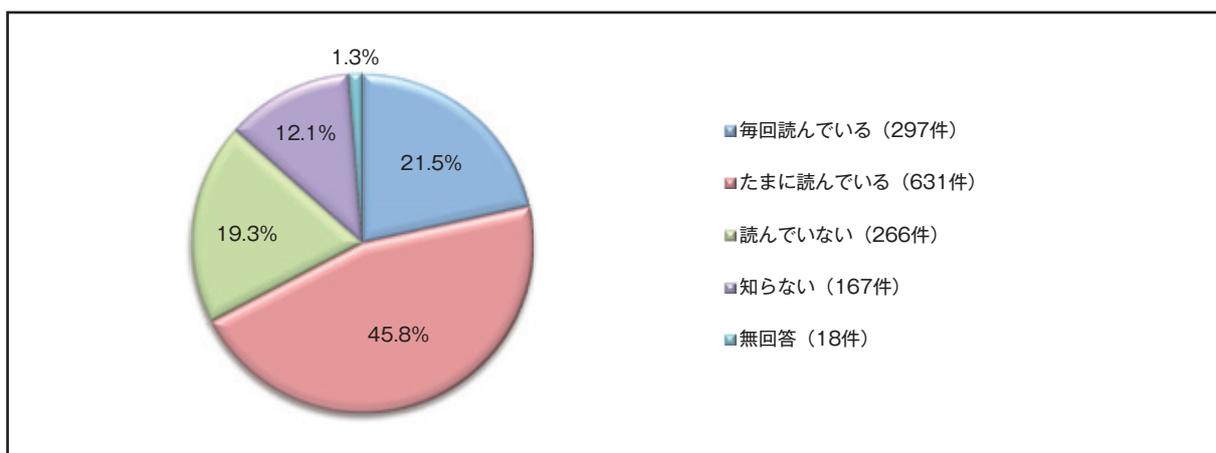
水道料金および下水道使用料の検針、請求方法についてお聞きしたところ、「今のままでよい」が63.2%で最も多く、次いで「毎月検針して毎月請求がよい」が17.5%、「検針は2か月に1回でよいが、請求は毎月の方が良い」が12.0%と続いている、現行方法の維持を希望するお客さまが多い。

**【問 9】** 現在の水道料金は、水道をたくさんお使いいただくほど 1m<sup>3</sup>当たりの従量料金が割高になる料金体系となっています。これは、限りある水資源を大切にお使いいただき、お客さまに節水を心がけていただくことを目的としているためです。この料金体系について、どう思いますか。（あてはまるもの1つに○）



水道料金の料金体系（逦増制）についてお聞きしたところ、「今のままでよい」が49.5%で最も多く、次いで「使用量に関係なく、単価は均一にした方がよい」が26.4%、「たくさん使うほど、むしろ割安になるようにした方がよい」が9.5%、「たくさん使うほど、更に割高になるようにした方がよい」が6.5%と続いており、4割のお客さまが料金体系の見直しを求めている。

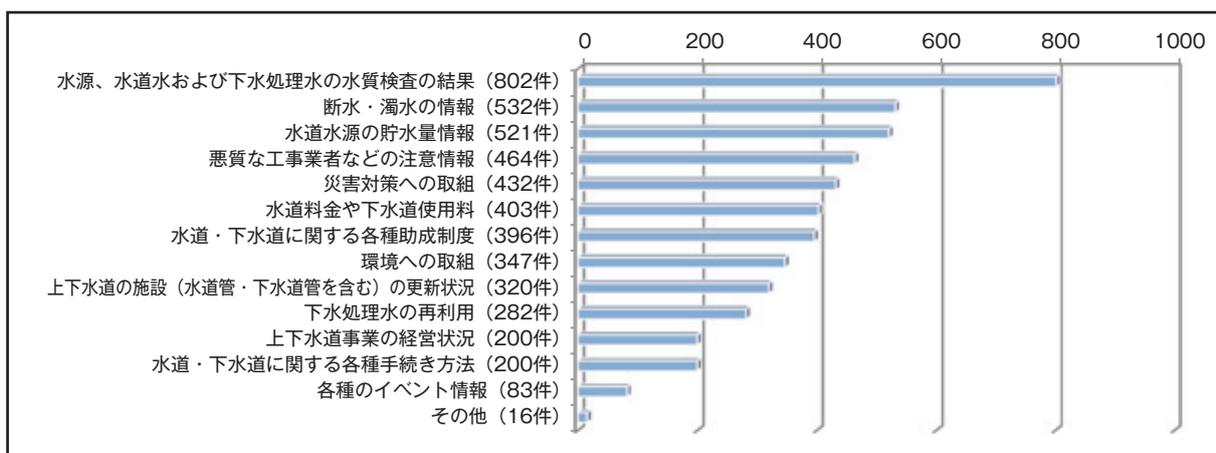
**【問 10】** 上下水道局では、市の広報紙「広報たかまつ」とは別に、独自で広報紙「みんなの水」を年5回発行していますが、読んでいますか。（あてはまるもの1つに○）



上下水道局広報紙「みんなの水」を読んでいるかお聞きしたところ、「たまに読んでいる」が45.8%で最も多く、次いで「毎回読んでいる」が21.5%、「読んでいない」が19.3%、「知らない」が12.1%と続いている。約7割のお客さまが広報紙を読んでおり、一定の評価（認知度）は得られていることが伺える。

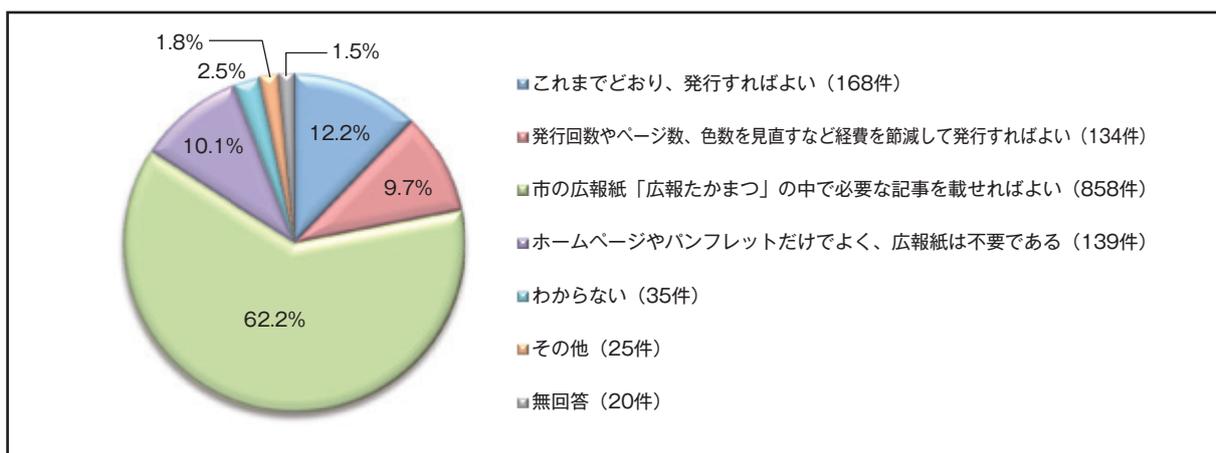
【問 11】 上下水道事業に対して、どのような情報を提供してほしいですか。

(あてはまるものすべてに○)



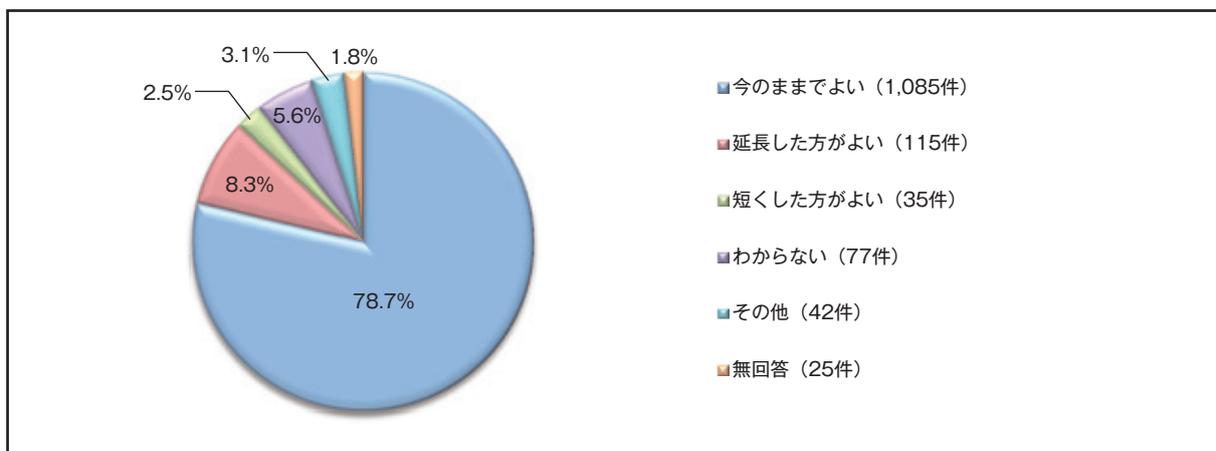
上下水道事業に対してどのような情報を提供してほしいかお聞きしたところ、「水源、水道水および下水処理水の水質検査の結果」が最も多く、次いで「断水・濁水の情報」、「水道水源の貯水量情報」、「悪質な工事業者などの注意情報」、「災害対策への取組」と続いている。水の安全性や安定給水、事故トラブル等に関する情報に関心が高いことが伺える。

【問 12】 広報紙「みんなの水」を発行するには、年間お客さま一世帯当たり、100円程度の費用が必要です。この上下水道局独自の広報紙は、市の事業仕分けでは、『不要』(市の広報紙「広報たかまつ」の中で必要な記事を載せればよい)と判定されましたが、これについて、どう思いますか。(あてはまるもの1つに○)



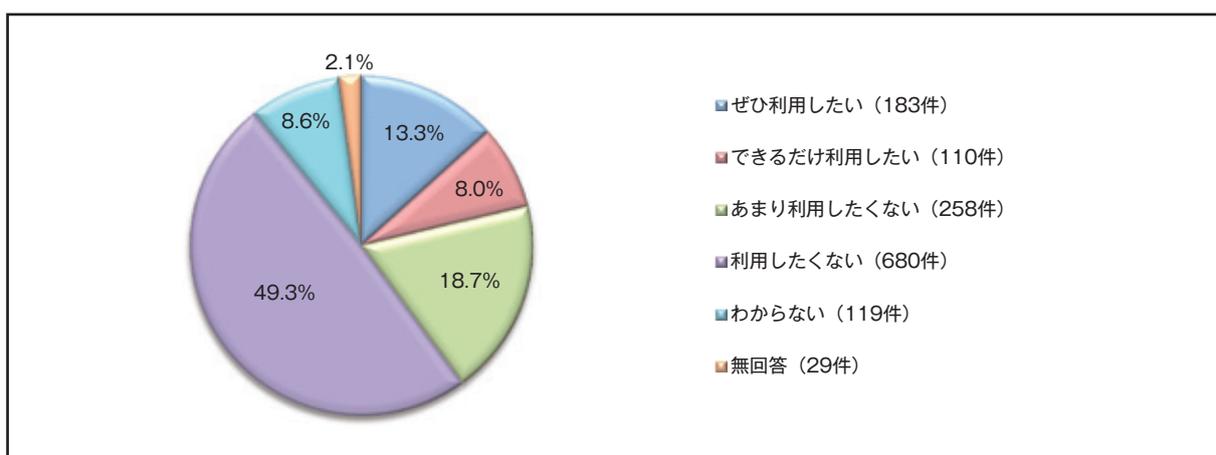
上下水道局広報紙「みんなの水」が市の事業仕分けで『不要』と判定されたことについてどう思うかお聞きしたところ、「広報たかまつの中で必要な記事を載せればよい」が62.2%と最も多く、次いで「これまでどおりでよい」の12.2%と「一部見直して経費を節減して発行」の9.7%を合わせて約22%のお客さまが独自発行を希望している。

【問 13】 水道の使用開始・中止などの申込受付、料金のお支払い、使用水量に関するお問い合わせなどについての受付営業時間は、月～土曜の8：30～18：00となっていますが、さらに今より受付時間の延長は必要だと思いますか。（あてはまるもの1つに○）



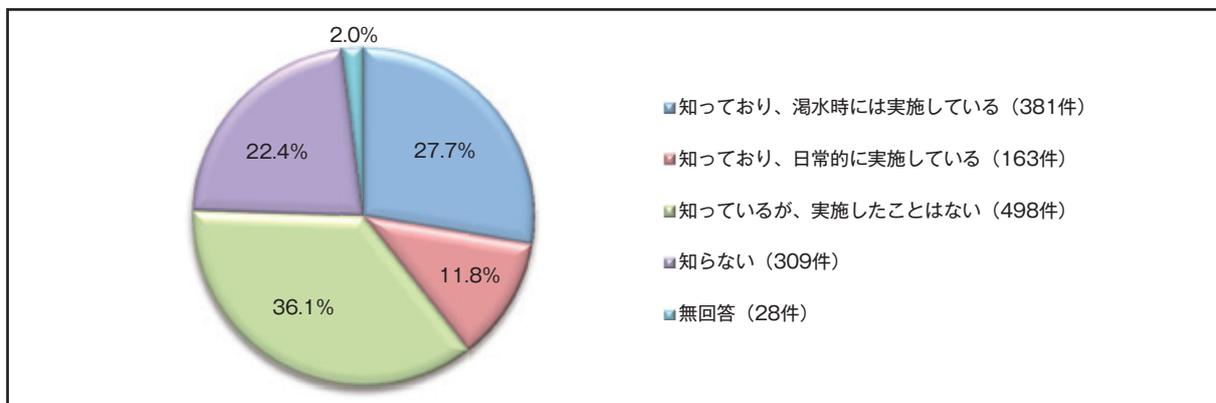
上下水道局の受付営業時間についてどう思うかお聞きしたところ、「今のままでよい」が78.7%で最も多く、次いで「延長した方がよい」が8.3%、「短くした方がよい」が2.5%と続いており、約8割のお客さまは現在の受付時間に満足されている。

【問 14】 水道料金・下水道使用料のお支払い方法には、金融機関やコンビニ窓口での支払いと口座振替がありますが、新たにクレジットカードで支払いができるようになった場合、クレジットカードを利用したいと思いますか。（あてはまるもの1つに○）



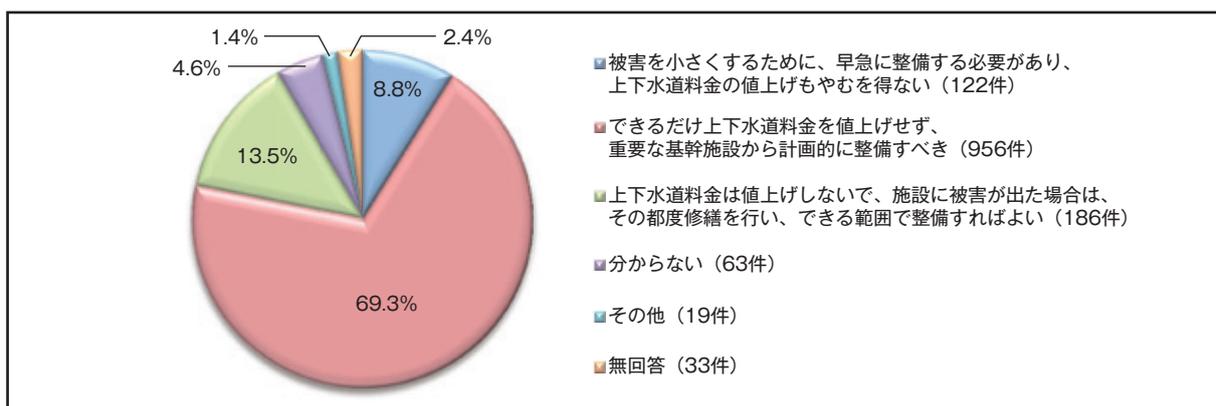
水道料金・下水道使用料の支払いにクレジットカードを利用したいと思いますかお聞きしたところ、「利用したくない」が49.3%で最も多く、次いで「あまり利用したくない」が18.7%、「ぜひ利用したい」が13.3%、「できるだけ利用したい」が8.0%と続いている。クレジットカードの利用を希望しているお客さまは約2割となっている。

【問 15】 上下水道局では、市民の皆様との協働による渇水対策として、渇水期間中に自主減圧（水道メーターボックス内のバルブの絞り込み）の協力をお願いしていますが、「自主減圧」について知っていますか。（あてはまるもの1つに○）



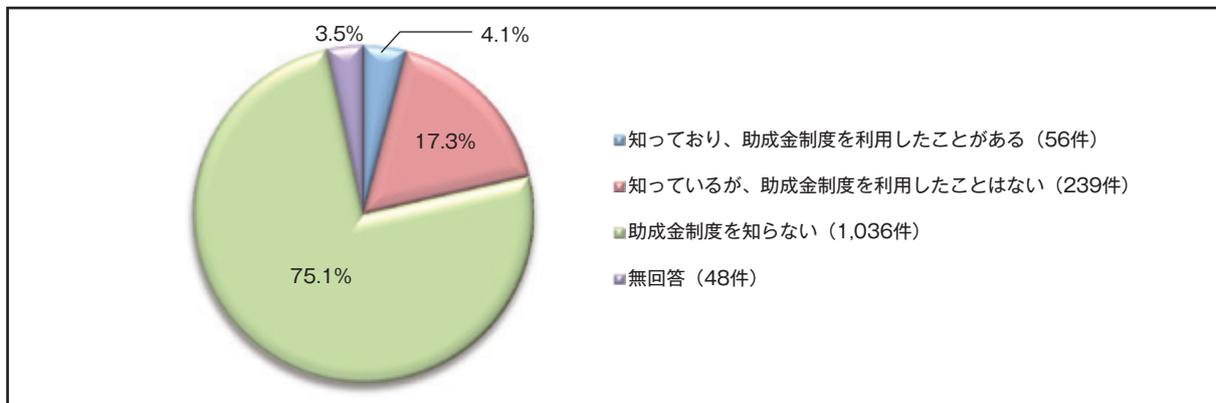
渇水対応方法として「自主減圧」をお願いしていますが、「自主減圧」について知っているか、また、実践しているかお聞きしたところ、「知っているが、実施したことはない」が36.1%で最も多く、次いで「渇水時には実施している」の27.7%、「日常的に実施している」の11.8%を合わせると、約75%のお客さまが自主減圧の方法を知っている反面、実施されているお客さまは約4割にとどまっている。

【問 16】 上下水道局では、東南海・南海地震に備え、震災被害の低減化や漏水事故の防止のために、計画的に上下水道施設の更新や耐震化を進めていますが多額の費用が必要です。今後、どのように整備するのがよいと思いますか。（あてはまるもの1つに○）



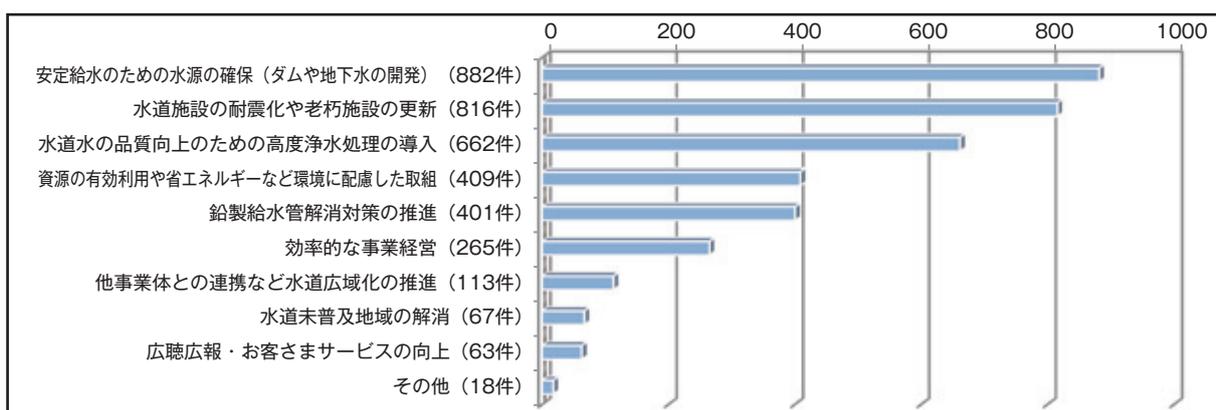
震災対策に必要な施設整備の方法についてお聞きしたところ、「できるだけ上下水道料金を値上げせず、重要な基幹施設から計画的に整備すべき」が69.3%で最も多く、次いで「上下水道料金は値上げしないで、できる範囲で整備すればよい」が13.5%、「早急に整備する必要があり、上下水道料金の値上げもやむを得ない」が8.8%と続いている。震災対策は必要だが、できるだけお客さまの負担を抑え、計画的な整備を望んでいることが伺える。

**【問 17】** 平成元年以前に建てられたご家庭の給水管には、鉛製給水管が使われています。鉛製給水管をご使用のご家庭では、4~5時間以上水道をお使いでない場合、使い始めの水（滞留水）は、一時的に鉛が溶出し水質基準値を超えることがあります。漏水の発生率も高くなることから、鉛製給水管を新しい材質のものに取り替える場合に、助成金制度を設けています。このことをご存じですか。（あてはまるもの1つに○）



鉛製給水管を新しい材質のものに取り替える場合に、助成金制度があることを知っているかお聞きしたところ、「助成金制度を知らない」が75.1%で最も多く、次いで「知っているが、助成金制度を利用したことはない」が17.3%、「知っており、助成金制度を利用したことがある」が4.1%と続いている。助成金制度がお客さまに十分伝わっておらず、PR方法の見直しと強化に努める必要がある。

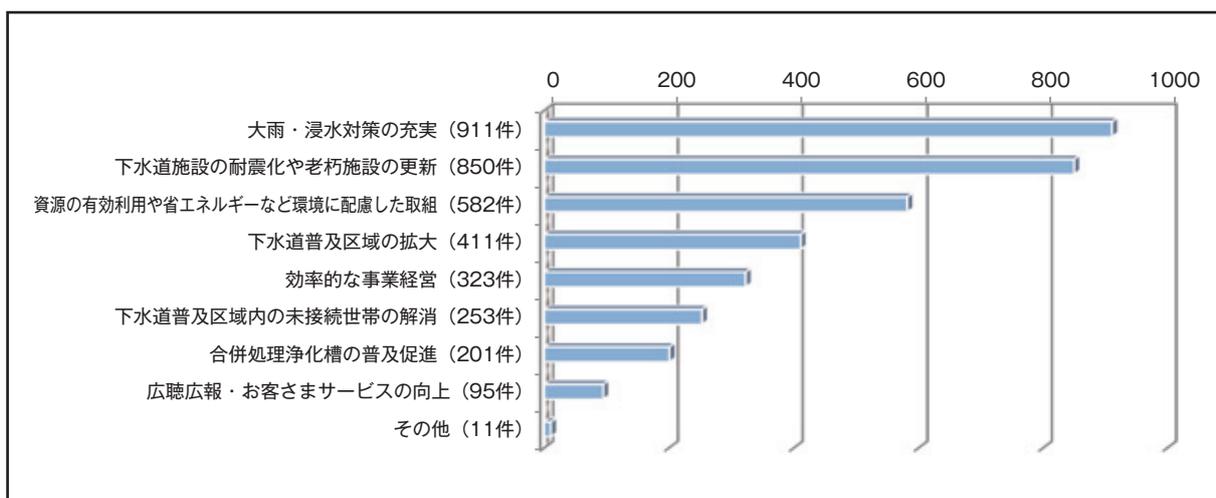
**【問 18】** 今後の水道事業の取組について、優先的に実施すべきものは何だと思えますか。（あてはまるもの3つに○）



今後の水道事業の取組について、優先的に実施すべきものは何か（3つ）お聞きしたところ、「安定給水のための水源の確保（ダムや地下水の開発）」が最も多く、次いで「水道施設の耐震化や老朽施設の更新」、「水道水の品質向上のための高度浄水処理の導入」と続いている。安定給水や災害対策、水質向上への取組等を優先的に望んでいることが伺える。

【問 19】 今後の下水道事業の取組について、優先的に実施すべきものは何だと思いませんか。

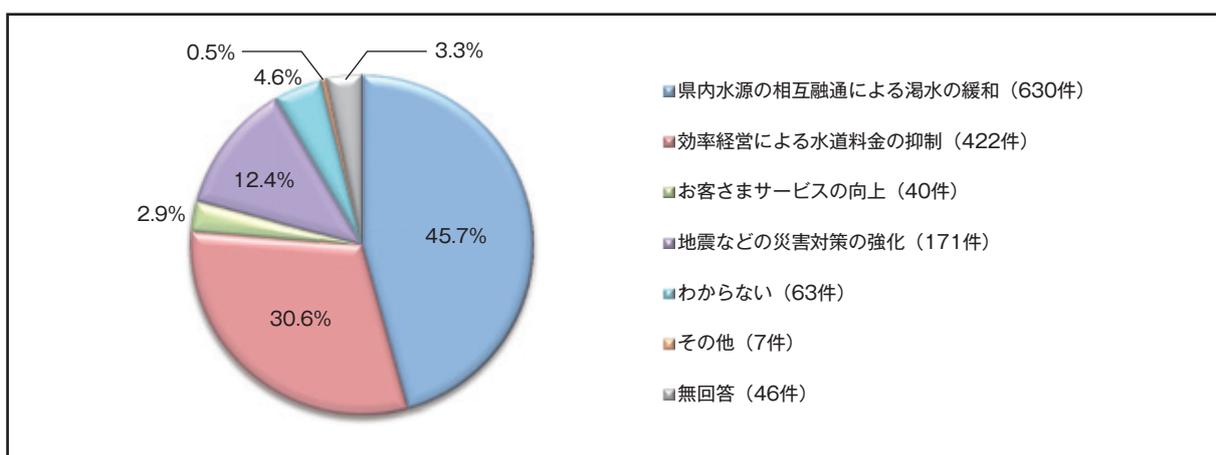
(あてはまるもの3つに○)



今後の下水道事業の取組について、優先的に実施すべきものは何か（3つ）お聞きしたところ、「大雨・浸水対策の充実」が最も多く、次いで「下水道施設の耐震化や老朽施設の更新」、「資源の有効利用や省エネルギーなど環境に配慮した取組」と続いている。災害対策や施設の維持管理、環境に配慮した取組等を優先的に望んでいることが伺える。

【問 20】 香川県では、県内の水道事業を一つに統合する「水道広域化」を進めようとしています。

水道広域化の効果として何を最も期待しますか。(あてはまるもの1つに○)



水道広域化の効果として何を最も期待するかお聞きしたところ、「県内水源の相互融通による渇水の緩和」が45.7%で最も多く、「効率経営による水道料金の抑制」が30.6%、「地震などの災害対策の強化」が12.4%と続いている。広域化のメリットを生かし、渇水の緩和や効率経営による料金の抑制等を優先的に望んでいることが伺える。

# 第4章 上下水道事業の基本理念等

## 1 上下水道事業の目指すべき姿

「安心して、いつでも、いつまでも使える上下水道システムの構築」

## 2 上下水道事業運営の基本理念

本市上下水道事業を取り巻く新たな環境の変化や地域課題にも柔軟かつ的確に対応した「安心して、いつでも、いつまでも使える（未来の世代に引き継ぐ健全で信頼される）上下水道システムの構築」を目指し、市民生活や社会経済活動を支えるライフラインとしての使命を果たすため、上下水道部門の組織統合の効果を最大限発揮し、お客さまが安心して快適に暮らせる生活の確保を図ります。また、「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例」に基づき、上下水道局（市）は、お客さま（市民・事業者）との協働・連携の下、持続可能な水環境の形成に努めます。

この目指すべき姿の実現を図るため、上下水道局が目指すべき方向を示すための5つの基本理念を掲げています。

### 上下水道事業運営の基本理念

- 安全で良質な水道水を安定的に、より安価に供給します。
- 下水道等による快適で安心な生活環境を提供します。
- お客さまとの協働と信頼に基づく事業運営を行います。
- 経営の効率化・コスト削減の徹底による健全な経営を目指します。
- お客さまと連携して、持続可能な水環境の形成に取り組みます。

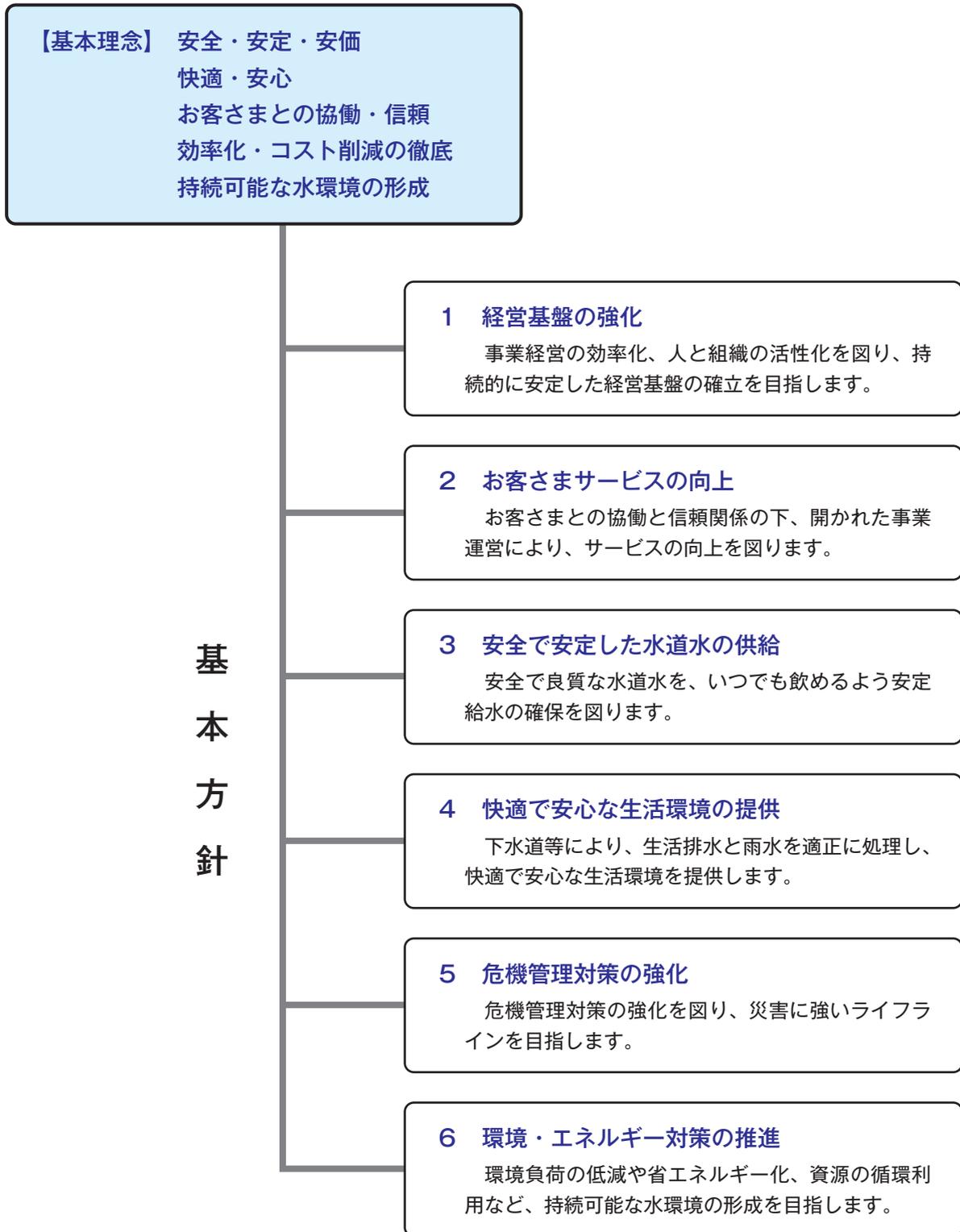
なお、「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例」では、持続可能な水環境の形成に関し、市、市民、事業者の責務を明らかにし、それぞれが連携して持続可能な水環境の形成に取り組むこととしています。一方、本計画においては、市民、事業者ともに上下水道事業の受益者（または、排出者）でもあり、その対価として水道料金や下水道使用料等をいただいていることから、市民、事業者を区別せず、包括して「お客さま」と表現しています。

## 3 上下水道事業運営の基本（重点取組）目標

- 公営企業としての持続可能な安定した経営
  - 現行料金水準の維持を基本とした適正なお客さま負担
  - 上下水道組織の統合メリットを生かした効率的運営
- 災害に強いライフラインの構築
- 再生可能エネルギーの積極的導入による環境共生社会への貢献

## 4 上下水道事業運営の基本方針

基本理念を実現していくため、今後の上下水道事業運営の基本方針として、次の6つの方針を立てています。



## 5 施策体系

重点施策（下線）

◎ 新規 ○ 拡充 ▲ 転換

基本方針	基本施策	具体的取組項目
1 経営基盤の強化	<p>① <u>財政健全化の推進</u></p> <p>② 事業推進体制の確立</p> <p>③ 水道広域化の推進</p>	<p>○財政収支計画の策定 事務事業の見直し</p> <p>○水道料金および下水道使用料等の適正化</p> <p>◎未利用地の売却等</p> <p>◎香東川流域下水道移管の協議</p> <p>適正かつ合理的な組織体制への再編</p> <p>○上下水道局人材育成計画の充実・見直しと実施 第4次職員数の適正化計画の実施</p> <p>◎香川県水道広域化の推進</p>
2 お客さまサービスの向上	<p>① 広聴広報活動の推進</p> <p>② お客さまサービスの充実</p>	<p>広聴活動の充実 広報活動の推進</p> <p>○お客さまアンケートの実施 パブリックコメント制度の積極的活用</p> <p>受付窓口の充実</p> <p>○収納方法の拡充 口座振替割引制度の導入 各戸検針の推進 インターネットによる各種受付</p>
3 安全で安定した水道水の供給	<p>① <u>自己処理水源の確保</u></p> <p>② <u>浄水施設整備事業の推進</u></p> <p>③ <u>水道配水管網整備事業の推進</u></p> <p>④ 漏水対策の強化</p> <p>⑤ <u>鉛製給水管の解消の推進</u></p> <p>⑥ 小規模貯水槽の適正管理</p> <p>⑦ 水質管理体制の充実</p>	<p>椋川ダム建設事業の推進</p> <p>○地下水（奥の池周辺）の有効活用</p> <p>御殿浄水場施設整備事業の推進 浅野浄水場施設整備事業の推進 川添浄水場施設整備事業の推進 合併町施設整備事業の推進</p> <p>配水管整備事業の推進 老朽管更新事業の推進 合併町配水管網整備事業の推進</p> <p>漏水調査工法の見直し 鉛製給水管解消事業の推進による効率的な漏水防止事業の実施</p> <p>○鉛管引替工事助成金交付制度の周知と活用の啓発 各種工事による鉛製給水管引替えの推進 鉛製給水管滞留水の適正使用の周知徹底</p> <p>貯水槽水道の調査点検と管理指導等の徹底 貯水槽水道の適正管理の啓発 3階直圧・直結増圧給水の普及推進</p> <p>水道 GLP の適正な運用</p> <p>◎水安全計画の適正な運用 検査体制の充実</p> <p>○水質検査結果公表の推進</p>

基本方針	基本施策	具体的取組項目
4 快適で安心な生活環境の提供	<p>① <u>生活排水対策の推進</u></p> <p>② <u>下水道の接続促進等</u></p> <p>③ <u>下水道管渠の適切な維持管理</u></p> <p>④ <u>下水処理施設等の適切な維持管理</u></p> <p>⑤ <u>浸水対策の推進</u></p>	<p>▲公共下水道の整備 ▲平成 28 年度以降の下水道整備 ▲○合併処理浄化槽の普及促進 合流式下水道改善対策の実施 下水道事業認可区域外での水質保全 市民意識の醸成 ◎汚水処理施設の共同整備</p> <p>○下水道未接続世帯の解消 受益者負担金・分担金の徴収対策</p> <p>維持管理体制の構築 ◎下水道台帳管理システムの構築 下水道使用者に対する広報・周知・指導 下水道管渠の計画的な改築・更新</p> <p>下水処理施設等の適切な維持管理 事業場への水質規制指導の徹底 下水道設備台帳システムの構築 下水処理施設等の長寿命化計画策定</p> <p>中心市街地の浸水対策 周辺市街地の浸水対策</p>
5 危機管理対策の強化	<p>① <u>上下水道施設の耐震化</u></p> <p>② <u>渇水対策等の推進</u></p> <p>③ <u>応急給水・応急復旧体制の整備</u></p> <p>④ <u>危機管理マニュアルの整備と訓練の実施</u></p>	<p>○浄水施設等の耐震化の推進 ○管路網の耐震化の推進 ○下水処理施設等の耐震化の推進 ○下水道管渠の耐震化の推進 ◎危機管理センター（仮称）等の整備</p> <p>○水源の確保 配水池容量の拡大 相互連絡管の整備</p> <p>○避難所施設等への飲料水兼用耐震性貯水槽の設置拡大 緊急時の給水・復旧体制の充実・強化 非常用資材の整備 関係機関との協力体制の整備</p> <p>○危機管理マニュアルの整備・更新 災害時の職員の初動体制の確立 各種訓練の計画的実施</p>
6 環境・エネルギー対策の推進	<p>① <u>環境に配慮した事業の推進</u></p> <p>② <u>再生可能エネルギーの導入</u></p> <p>③ <u>水の有効利用の促進</u></p>	<p>省エネ設備等の浄水場・下水処理場への導入・検討 浄水発生土・下水処理汚泥の有効的な再生利用の調査・研究 エコ・オフィス活動の継続実施 水源地ボランティア清掃の継続実施</p> <p>◎太陽光発電、小水力発電等の再生可能エネルギーの導入・検討 消化ガス発電その他再生可能エネルギーの導入・検討</p> <p>広報による水の有効利用の啓発 各種行事・会議での水の有効利用等の啓発・広聴活動の推進 ▲下水処理再生水利用区域の適切な設定と PR 活動の推進 雨水貯留施設等設置助成制度の積極的な PR・啓発</p>

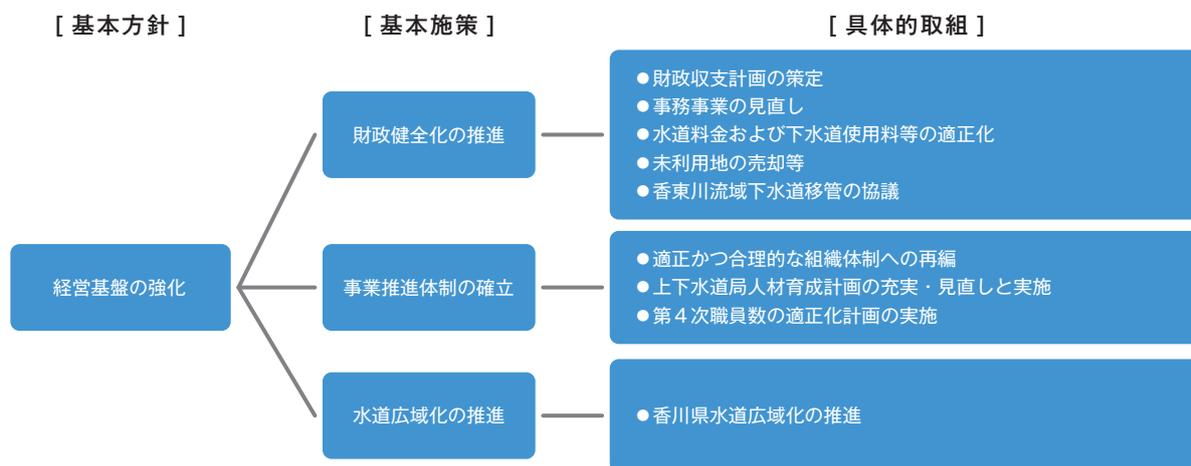
# 第5章 基本施策と具体的取組

## 基本方針1 経営基盤の強化

### 1 基本的方向

- 市民生活や経済活動に必要なライフラインとして、老朽化施設の更新や主要施設の耐震化など、上下水道システムを維持するために必要な設備投資を行いつつ、アセットマネジメントの実施や緊急度・重要度の高い事業の優先的・効率的な実施、内部資金の活用などにより、将来的に負担となる企業債借入れの抑制や事業費の平準化を図り、将来にわたって安定的な経営を目指します。
- 公営企業としての独立採算性と経済性を発揮するため、事務事業全般にわたる見直しを行い、業務のアウトソーシングや省力化・効率化など、徹底的な経費の縮減を行います。
- 事業内容に応じた適正かつ合理的な組織体制への再編を随時行うとともに、信頼性の高い上下水道を次世代に継承していくため、課題を発見し、その課題の解決に向けて意欲的に取り組み、上下水道事業の発展に積極的に貢献できる職員の育成、国際化を見据えた技術力の円滑な継承など、人と組織の活性化を目指した組織運営を進め、社会変化に弾力的に対応できる組織へと育てていきます。

### 2 施策体系



### 3 基本施策と具体的取組

#### (1) 財政健全化の推進

さらなる経費の削減に努めるとともに、限られた財源を重点的・効率的に配分するための財政収支計画の策定、水道料金および下水道使用料の適正化など、中・長期的な視点から、財政の健全化を図ります。

## 《現状と課題》

- 上下水道事業収益の根幹である水道料金・下水道使用料ともに、度重なる湯水や節水機器の普及、節水意識の浸透、今後の人口減少などにより、減収は避けられない見通しです。一方で、自己処理水源の確保や汚水処理施設の更新、施設等の耐震化など、取り組むべき重要な事業が山積しており、そのいずれもが多額の事業費を必要としています。
- 財政の見通しは極めて厳しい状況であり、さらなる経費の削減に努めるとともに、限られた財源を重点的・効率的に配分するための財政収支計画の策定、水道料金および下水道使用料の適正化など、中・長期的な視点から、財政の健全化を推進することが必要とされています。また、地方公営企業会計制度の見直しに即した計画性・透明性の高い企業経営を進めなければなりません。
- 平成 28 年 3 月には、香川県が管理運営している香東川流域下水道が、本市へ移管されることになっており、移管により生じる諸課題を解決する必要があります。
- 現在、上下水道事業に使用しない普通財産として管理している未利用地が複数か所あり、これらの土地について全市的に有効活用を図るとともに、将来的に活用方法が見当たらない土地については一般競争入札等の方法により公売に付してきましたが、金額・土地の態様等により合意に到らず売却できておりません。また、これらの土地については除草等の維持管理費を必要としています。



香東川浄化センター

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 財政収支計画の策定

水道事業財政収支計画と下水道事業財政収支計画の計画期間が異なっていることから、計画期間を統一した新しい財政収支計画を平成 24 年度中に策定します。なお、新しい財政収支計画の策定に当たっては、水道料金・下水道使用料の収入を正確に予測するとともに、アセットマネジメントの実施や事業の優先順位付け、内部資金の活用などによる、企業債借入れの抑制や事業費の平準化を図ります。

H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
	水道事業 (4 年間)										
	下水道事業 (3 年間)										
			水道事業 (4 年間)								
			下水道事業 (4 年間)								

財政収支計画期間の統一

### ② 事務事業の見直し

事務事業全般にわたって、公営企業職員が担うべき業務かどうかの整理・仕分けのほか、お客さまサービスや業務執行の円滑化・迅速化・費用対効果の観点から検証を行い、引き続きアウトソーシングの推進を図るとともに、不要不急事業や費用対効果の低い事業の廃止・

縮小、人員削減などにより、徹底した経費の削減を図ります。

### ③ 水道料金および下水道使用料等の適正化

財政収支計画の策定や事務事業の見直しに合わせ、持続可能かつ健全な事業運営が行えるよう、真に必要な収入および費用負担の公平性の確保に努めながら、現行料金水準の維持を基本に、将来を見据えた水道料金および下水道使用料の適正化ならびに各種負担金・手数料の見直しを検討します。

### ④ 未利用地の売却等

普通財産として管理している未利用地については、再度、全市的に有効利用を検討するとともに、契約方法を検討し、売却処分を行います。また、将来、上下水道局が危機管理センター（仮称）に移転することに伴う移転後の現庁舎および敷地用地についても、活用方針（売却を含む。）を早期に取りまとめます。

### ⑤ 香東川流域下水道移管の協議

移管に当たっては、施設の引継ぎとともに、これまで県が償還している起債残額、いわゆる資本費も引き継ぐこととなります。

この負担問題を始め、下水処理場の管理運営体制などの諸問題について、本市の財政負担が適切かつ公正なものとなるよう、香川県と十分な協議を行っていきます。

## （２） 事業推進体制の確立

業務の効率化を推進し、時代の変化に対応できる組織とするため、柔軟かつ機動的な組織機構のあり方について、継続的に検討・再編を行います。

### 《現状と課題》

- 上下水道部門の組織統合に伴い、受付窓口・管渠維持管理部門および人事・財政等経営管理部門の共通業務の一元化等を実施したほか、平成 24 年度には、工事に関する入札・契約・検査業務を一元管理するため、「財産契約室」を設置するとともに、市長部門が行っている水質検査業務を可能な限り受託するため、「水質管理センター」を課内室に格上げしました。今後も、業務の効率化を図り、時代の変化に柔軟で機動的に対応できる組織のあり方について、継続的に検討していく必要があります。
- 業務のあり方全般を検討し、中・長期的展望に立った方向付けを行い、真に直営で行うべき業務を明らかにする中で、業務の民間委託化や再雇用職員の活用などにより職員数の削減に取り組み、県内水道事業の広域化問題等、新たな事業ニーズに必要な職員の確保に努めるとともに、技術継承の観点から、毎年度、採用人数を平準化した上で、必要最小限の退職者補充を行う必要があります。
- 企業職員としての経営参画意識の醸成、資質・意欲の向上、スキルアップを図るため、職員提案制度の実施や各職場の若手職員を主体とした次世代リーダー研修を実施するとともに、日本水道協会・下水道協会等の専門実務研修に職員を積極的に参加させるなど、事業経営の担い手である企業職員としての自覚と資質向上を図り、主体的で意欲的な職場風土の形

成や、国際貢献をも担う人材育成に努める必要があります。

### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 適正かつ合理的な組織体制への再編

維持管理時代を迎えていることから、工事部門と維持管理部門の一元化を検討するなど、より一層効率的な事業執行体制の構築を目指します。

#### ② 上下水道局人材育成計画の充実・見直しと実施

未来志向・お客さま志向型の組織風土改革と職員の意識改革を図り、自主性・主体性を高めるため、各種研修を充実・強化するとともに、日本水道協会・下水道協会等の専門実務研修に職員を積極的に参加させるなど、企業職員としての資質と意欲の向上を図ります。また、若手職員が中心となってクレドを作成し、統一された組織の基本理念、基本方針を実現するため、職員一人ひとりが経営参画意識を持ってクレドの浸透を図ります。

#### ③ 第4次職員数の適正化計画の実施

「第4次職員数の適正化計画」について、適切に管理し、人員適正化計画目標の達成を目指します。

年度(平成)	23	24	25	26	27	28	増減数	増減率(%)
職員数	271	268	268	272	269	263	△8	△3.0

※ 本計画は、計画期間内での退職職員数に対する新規採用職員数を、毎年度平準化した上で抑制することから、毎年度減員されるものではありません。平成29年度以降の人員体制については、アウトソーシングの推進や業務処理体制の効率化により、更に見直す予定です。

### (3) 水道広域化の推進

水道事業を取り巻く諸課題に対応するため、県内の他水道事業者との統合（水道事業の広域化）を目指します。

#### 《現状と課題》

- 平成23年3月に香川県水道広域化専門委員会から、「県内水道のあるべき姿の理想形として、県内1水道を目指すべきであり、各水道事業者が個別利害を超えて広域的な見解から連携・協力し、経営基盤の強化や水源の一元管理などにより、課題を克服していくことを目指した「広域化」を推進すべきである。」との提言が知事に出されました。
- 県内水道事業の広域化は、スケールメリットを生かすことなどにより、水道施設や管路の耐震化、水道料金収入の減収、水道技術職員の大量退職など、水道事業を取り巻く課題を解決する一つの方策と考えられます。広域化によって、浄水場等水道施設の計画的・効率的な運用や更新、業務の共同化による経費節減、効率的な人員配置、人材育成ができ、経営基盤の強化が図られるとともに、水源の一元管理による供給の安定や、濁水等災害時の危機管理体制の強化などの効果も期待されています。

- 県内水道事業者が事業統合するためには、市町間の水道料金格差やお客さまサービス水準の違いのほか、各水道事業者の経営状態の違いがあり、特定の水道事業者に費用負担が偏ることのないようなルールづくりが必要です。また、本市においては、上下水道部門の組織統合によるメリットを損なうことがないように、取扱いの検討が必要です。
- 香川県と市町が協議・検討する「香川県水道広域化協議会」が、平成 23 年 8 月 2 日に設置され、県内水道のあるべき姿、広域化の範囲、形態、運営母体、手順、目標時期など、広域化の基本方針の検討・策定とともに、県内広域水道事業の運営母体の組織や業務、水源管理、水道料金や費用負担のあり方など、運営母体に関する構想の検討・策定に向け、協議を進めています。

### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 香川県水道広域化の推進

「香川県水道広域化協議会」とその下部組織である幹事会および総務・業務部会で、香川県内で広域化に向けた協議を重ね、将来にわたり、安全な水を安定的に供給していくため、香川県内水道事業の統合・広域化を推進します。本市は、この協議において、大規模事業者という立場で、積極的に協議に参画し、中心的役割を果たします。



香川県水道広域化協議会

## 4 取組目標

### 「取組の方向性」の凡例

	数値の上昇が望ましい指標		数値を維持すべき指標		数値の低下が望ましい指標
--	--------------	--	------------	--	--------------

(参考) の数値は水道統計・経営指標などの統計資料から引用 (平成 22 年度平均値)

指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
《水道事業》 経常収支比率 (%)	 100 以上	109.0	111	109	108
(水道事業ガイドライン 業務指標 3001)	説明 $\frac{(\text{営業収益} + \text{営業外収益})}{(\text{営業費用} + \text{営業外費用})} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>・経常費用に対する経常収益の割合</li> </ul> (参考) 給水人口 30 万人以上 109.92				
《水道事業》 供給単価 (円/㎡)		167.90	170	171	172
(水道事業ガイドライン 業務指標 3014)	説明 $\frac{\text{水道料金収入}}{\text{年間有収水量}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>・有収水量 (年間の料金徴収の対象となった水量) 1㎡当たりの販売単価</li> </ul> (参考) 給水人口 30 万人以上 169.42 (経営指標)				

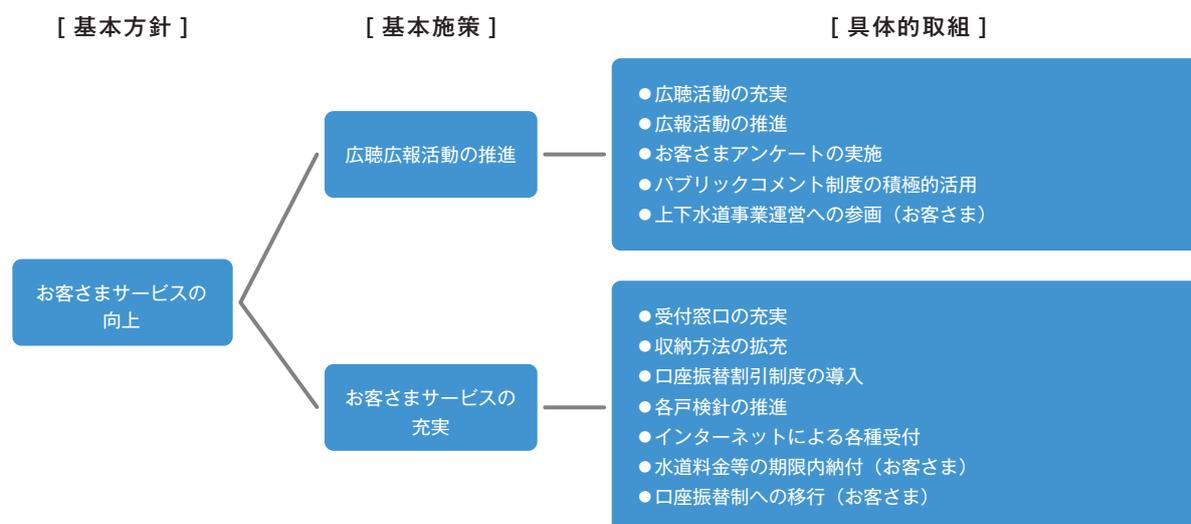
指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
《水道事業》 料金回収率 (%)  (水道事業ガイドライン 業務指標 3013)	 100 以上	107.7	104	102	100
	説明 $(\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100$ ※給水原価 = (経常費用 - (受託工事費 + 材料および不用品売却原価 + 附帯事業費)) / 有収水量 ・給水費用のうち水道料金で回収する割合 (料金回収率が 100% を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。) (参考) 給水人口 30 万人以上 102.8				
《下水道事業》 経常収支比率 (%)  (下水道事業ガイドライン 業務指標 M30)	 100 以上	100.1	100	103	102
	説明 $[(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用})] \times 100$ ・経常費用に対する経常収益の割合 (参考) 全国 120.6				
《下水道事業》 汚水処理原価 (円 / m <sup>3</sup> )  (下水道事業ガイドライン 業務指標 M70)		232.88	277	296	296
	説明 $\text{汚水処理費} / \text{年間有収水量}$ ・有収水量 1m <sup>3</sup> 当たりの汚水処理費 (参考) 全国 155.29 松山市 193.1				
《下水道事業》 経費回収率 (%)  (下水道事業ガイドライン 業務指標 M100)		84.57	69.3	62.7	62.9
	説明 $(\text{下水道使用料収入} / \text{汚水処理費}) \times 100$ ・汚水処理にかかる費用のうち下水道使用料で回収する割合 (経費回収率が 100% を下回っている場合、汚水処理にかかる費用が下水道使用料収入以外の収入で賄われていることを意味する。) (参考) 全国 91.4 松山市 80.8				
職員一人当たり水道料金 収入 (千円 / 人)  (水道事業ガイドライン 業務指標 3007)		57,892	55,700	54,600	53,800
	説明 $(\text{水道料金収入} / \text{損益勘定所属職員数}) / 1,000$ ・損益勘定所属職員一人当たりの生産性について、水道料金収入を基準として把握するための指標 (参考) 給水人口 30 万人以上 64,715				
職員一人当たり下水道使 用料収入 (千円 / 人)  (下水道事業ガイドライン 業務指標 U160)		36,423	40,700	41,700	42,300
	説明 $(\text{下水道使用料収入} / \text{損益勘定所属職員数}) / 1,000$ ・職員一人当たりの生産性について、下水道使用料収入を基準として把握するための指標 (参考) 中核市 91,614				
職員資格取得度 (件 / 人)		1.28	1.44	1.60	1.68
	説明 $\text{職員が取得している法定資格数} / \text{全職員数}$ ・この指標は、職務として必要な資格(電気主任技術者、高圧ガス製造保安責任者など)を取ることに伴う職員の資質の向上を意味する。				

## 基本方針2 お客様サービスの向上

### 1 基本的方向

- お客様サービスは、お客様の利便性や満足度のみならず、お客さまとの信頼関係を含むものと位置付け、お客さまとの合意形成と協働の下、開かれた事業運営を推進します。
- 広聴広報活動は、お客さまとの信頼関係を強化するために必要不可欠なものであることから、お客さまへの積極的な情報発信など、効果的な情報提供による広報活動に努めるとともに、有識者による上下水道事業経営懇談会を始め、公募による上下水道モニター制度、お客さまアンケート、パブリックコメントの活用など、お客さまとのコミュニケーションの充実と情報の共有化を進め、透明性の高い事業経営を推進します。
- クレジットカード払い等、収納方法の拡充や受付サービスの拡大など、お客様の利便性の向上を図るとともに、口座振替割引制度の導入や各戸検針の推進などについて、費用対効果を検証しながら推進していきます。

### 2 施策体系



### 3 基本施策と具体的取組

#### (1) 広聴広報活動の推進

お客さまとの信頼関係を構築・強化するため、上下水道モニター制度の充実や上下水道知ってトークの開催のほか、広報紙「みんなの水」などの各種媒体による情報発信、問題提起等を行い、お客さまとともに事業運営を行います。

## 《現状と課題》

- 地域独占形態で行われる上下水道事業において、お客さまから信頼される事業運営を継続するためには、お客さまへの情報公開を積極的に行うとともに、お客さまのニーズや満足度を的確に把握し、事業運営に反映していくことが必要です。
- ライフスタイルの変化やIT技術の進歩等により、お客さまの情報入手手段が多様化している中で、効率的で効果的な情報提供を行う必要があります。
- 上下水道部門が組織統合されるまで、下水道部門では独自の広報手段がなかったことから、今後は、下水道や合併処理浄化槽の役割、重要性を周知・啓発する必要があります。

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 広聴活動の充実

上下水道モニターに、各種事業の企画、立案、見直し等へ参画していただくなど、上下水道事業運営のパートナーとしてのモニター制度へと機能の充実を図るほか、上下水道知ってトークを積極的に開催し、お客さまのニーズを的確に把握するとともに、上下水道事業に対する理解と関心を高め、お客さまの声を事業運営に反映できるよう、広聴活動の充実に努めます。



上下水道モニター会議

### ② 広報活動の推進

広報紙「みんなの水」やホームページにより、お客さまへの情報提供や問題提起等を行うほか、上下水道施設見学会を積極的に開催するなど、広報活動の推進により、お客さまの上下水道事業に対する理解と関心の向上に努めます。とりわけ、下水道事業についての広報活動を充実させ、本市における水環境の現状や、下水道や合併処理浄化槽の役割や重要性を浸透することにより、全市域下水道化の一助としていきます。



上下水道局広報紙「みんなの水」

### ③ お客さまアンケートの実施

お客さまアンケートを定期的実施し、お客さま満足度の調査、お客さまニーズの把握、広聴広報活動の効果検証などを行い、事業運営に反映させます。

### ④ パブリックコメント制度の積極的活用

計画策定、業務見直し等にパブリックコメント制度を積極的に活用し、お客さまニーズを的確に把握します。

### 《お客さまの具体的取組》

#### ① 上下水道事業運営への参画

上下水道モニター、上下水道知ってトーク、上下水道施設見学会に参加し、上下水道局との意見交換を行うなど、可能な限り上下水道事業運営への参画に協力します。

## (2) お客さまサービスの充実

お客さまのライフスタイルに的確に対応した、真に必要なサービスの提供に努めます。

### 《現状と課題》

- お客さまのライフスタイルは大きく変化し、上下水道事業に対するニーズも多種多様化しています。また、24時間365日、安定したサービス提供が必要な上下水道事業には、万が一、夜間や休日の営業時間外に事故等が発生した場合においても、迅速かつ的確な対応が求められます。
- 人口減少や節水機器の普及に伴う収益の減少により、お客さまサービスにも費用の削減、費用対効果の検証が求められており、社会情勢やお客さまニーズを的確に把握しつつ、超高齢化社会の進展などの環境の変化に対応した、真に必要なサービスを提供することが必要とされています。

### 《上下水道局の具体的取組》

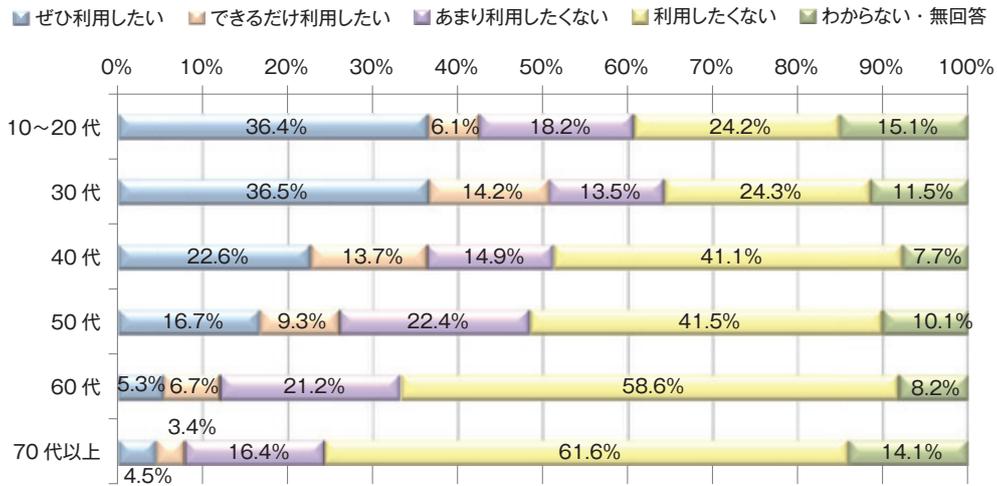
#### ① 受付窓口の充実

平成10年度から、営業時間外における断水や漏水事故などに迅速な対応を行うため、職員による宿日直業務を行っていますが、上下水道事業の統合を受けて、下水道に関するトラブルにも対応できるようにしたほか、お客さまの利便性向上のため、お客さまセンターの土曜日営業を行うなど、受付窓口の充実を行っており、今後も、24時間365日、安心して上下水道をご利用いただける体制を維持していきます。その他、上下水道局庁舎が、市役所西側に建設される「危機管理センター（仮称）」へ移転する予定であることから、移転時には、市民課窓口と連携した入退居手続きのワンストップ化を図るなど、受付窓口の充実を検討します。

#### ② 収納方法の拡充

近年、クレジットカードによる水道料金等の支払いについて、若い世代を中心にニーズが高まっていることから、手数料が口座振替に比べて高額となるほか、カード情報のセキュリティ確保などの課題があるものの、他都市の導入状況や、税・保険料等の各種公金収納部門との連携を含め、費用対効果等負担の公平性を見極めながら導入について検討します。

新たにクレジットカードで支払いができるようになった場合、クレジットカードを利用したいと思いますか。(年代別)



### ③ 口座振替割引制度の導入

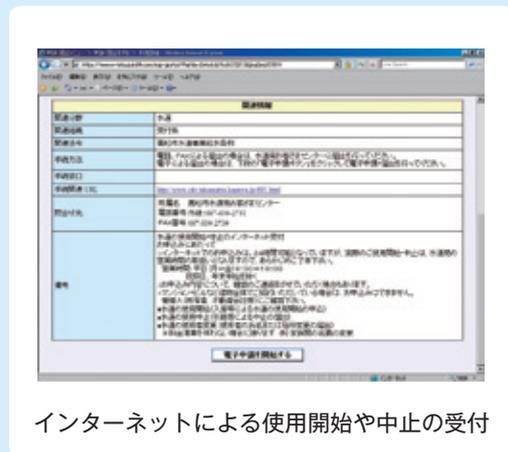
口座振替による支払いは、振込用紙およびクレジットカードによる支払いに比べ、事務費や手数料が安価であるため、費用負担の不公平感を低減するとともに、口座振替による支払いの利用を促進するため、口座振替割引制度の導入を検討します。

### ④ 各戸検針の推進

平成13年度から実施している、連用給水装置（2世帯もしくは2か所以上が、1つの水道メーターにより使用するもの）における各戸検針について、専用給水装置（1戸または1か所で専用するもの）とのサービス水準や水道料金等の公平性を高めるため、制度の条件緩和を含めて、検討を行います。

### ⑤ インターネットによる各種受付

インターネットによる使用開始や中止の受付は、平成16年から香川県が運用する「かがわ電子自治体」を利用した受付を開始し、23年には、東京電力の「引越れんらく帳」を利用した受付を開始するなど、お客さまの利便性向上に努めてきました。今後も、水道料金等の照会、各種資料の請求など、インターネットによる各種受付を検討します。



インターネットによる使用開始や中止の受付

## 《お客さまの具体的取組》

### ① 水道料金等の期限内納付

水道料金等の期限内の支払いに努めます。

### ② 口座振替制への移行

口座振替制の収納コストが最も安価であることを理解し、積極的な口座振替制の利用に協力します。

#### 4 取組目標

「取組の方向性」の凡例					
	数値の上昇が望ましい指標		数値を維持すべき指標		数値の低下が望ましい指標

(参考) の数値は水道統計・経営指標などの統計資料から引用 (平成 22 年度平均値)

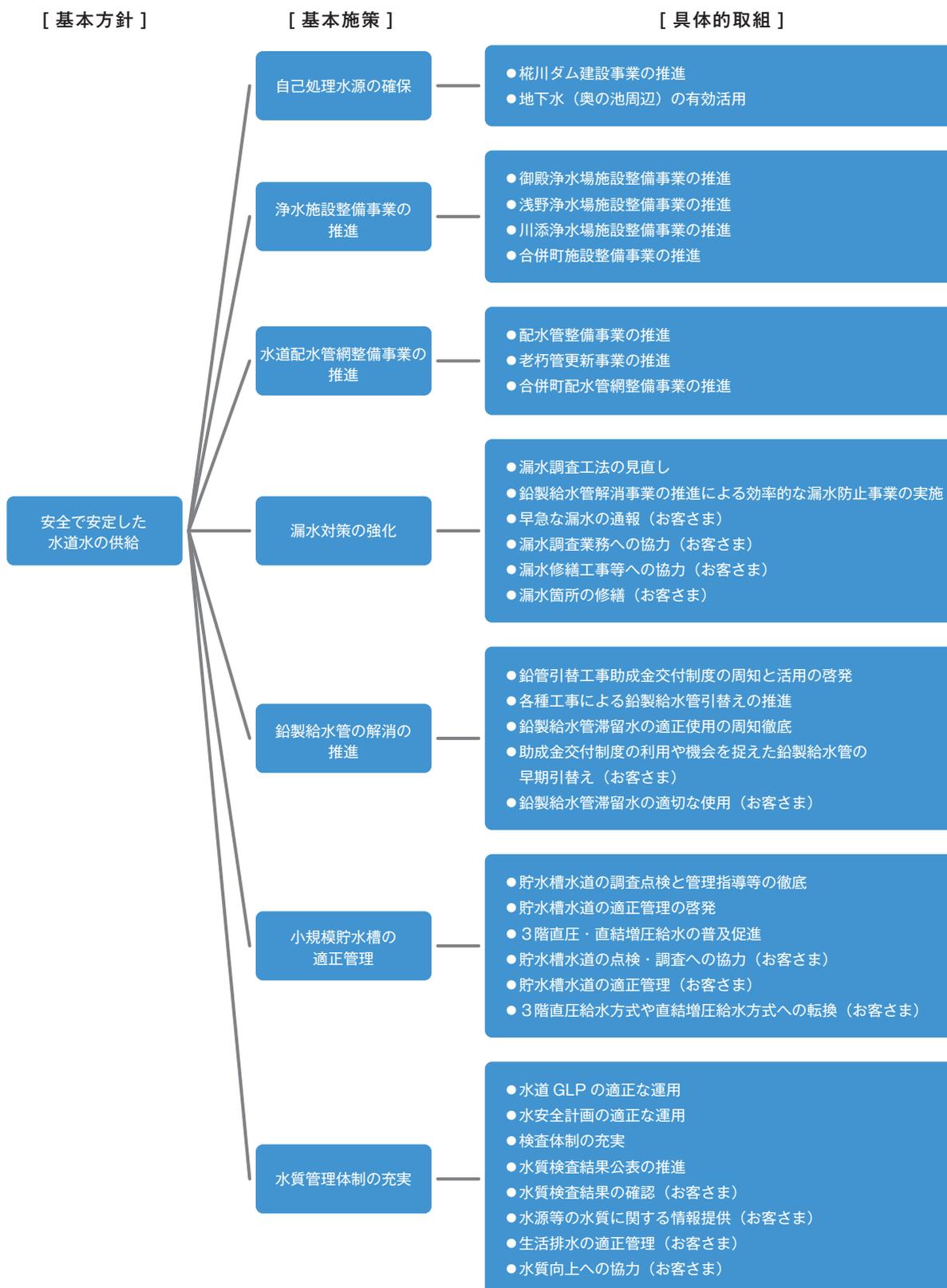
指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
上下水道モニター割合 (人 / 1,000 人)  (水道事業ガイドライン 業務指標 3202)		0.06	→	→	→
説明 (上下水道モニター人数 / 給水人口) × 1,000 ・給水人口 1,000 人当たりのモニター人数					
情報の提供度 (回)  (水道事業ガイドライン 業務指標 3201)		4.5	→	→	→
説明 広報紙配布部数 / 給水件数 ・事業への理解や透明性の確保などを目的として行っている広報の活動状況を表す。					
アンケート情報収集割合 (人 / 1,000 人)  (水道事業ガイドライン 業務指標 3203)		3.86	4	→	→
説明 (アンケート回答人数 / 給水人口) × 1,000 ・消費者のニーズの収集実行度を表す。					
水道サービスに対する お客さま満足度 (%)		56.2	60	65	70
説明 お客さまアンケートのうち、「水道サービスについて」の結果が、 <u>『満足している』『どちらかと言えば満足している』と回答したお客さまの割合</u>					
下水道サービスに対する お客さま満足度 (%)		38.4	45	55	60
説明 お客さまアンケートのうち、「下水道サービスについて」の結果が、 <u>『満足している』『どちらかと言えば満足している』と回答したお客さまの割合</u>					

## 基本方針 3 安全で安定した水道水の供給

### 1 基本的方向

- 栂川ダムの整備や地下水の活用など新たな自己処理水源を確保し、自己処理能力の充実を図るほか、各浄水場では、水源に適合した機能や設備の整備を行うなど、浄水施設の機能充実を目指すことによって、喝水に強いまちづくりを推進します。
- 安全な水を安定供給するために、水道施設整備事業基本計画等に基づき、管路管理システムの活用による管網整備計画を策定し、効率的に配水管整備を行い、併せて耐震化の推進に努め、安定給水の確保を図ります。
- 常に安定した水量・水圧で安全な水道水を供給するため、浄水場の適正な運転維持管理に努めます。
- 配水管の維持管理に努めるとともに、漏水の調査等を継続的に実施し、漏水量の低減と有収率の向上に努めます。
- 安全な水を供給できるよう、小規模貯水槽の点検や適正管理の指導、3階直圧給水・直結増圧給水方式の促進を図ります。
- 各種工事に合わせた鉛製給水管引替工事の実施や鉛管引替工事助成金交付制度の周知と活用の啓発など、鉛製給水管の解消に積極的に取り組みます。
- 水道水の安全性と信頼性を確保するため、水道 GLP（水道水質検査優良試験所規範）を適正に運用して精度の高い水質検査を実施するとともに、水質変化に対応できるよう、水質検査の自己検査体制の充実を図ります。
- 水質基準に適合した安全で良質な水を安定的に供給するため、水源から蛇口までのあらゆる工程における汚染リスクに応じ適正に水質を管理する「水安全計画」に基づき、さらなる水質管理水準の向上を目指した総合的な水質管理を推進します。

## 2 施策体系



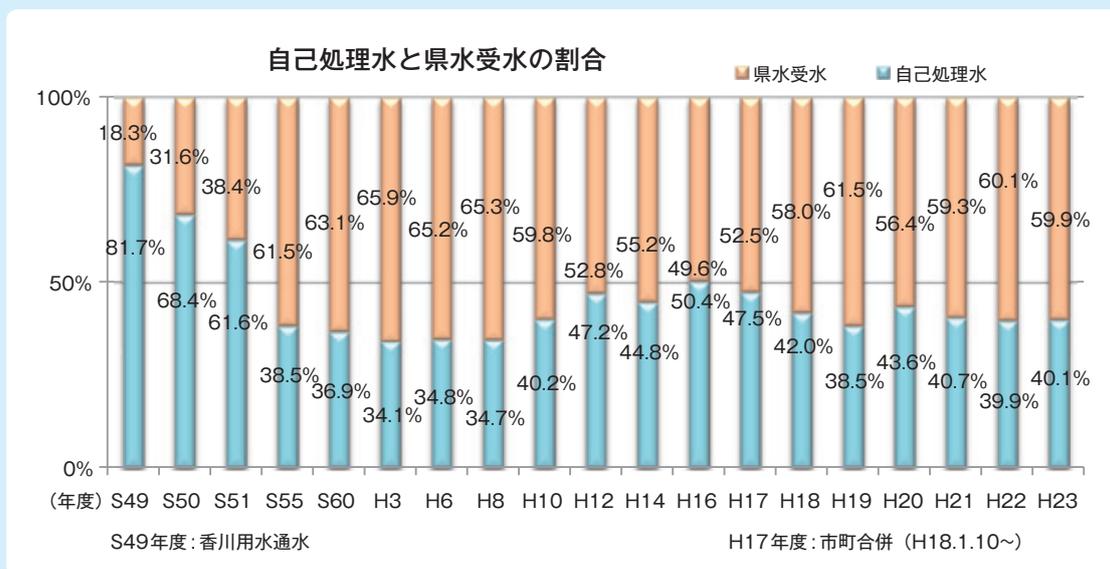
### 3 基本施策と具体的取組

#### (1) 自己処理水源の確保

少子高齢化と節水型社会が進むことから、水需要の減少が見込まれるものの、渇水や災害時のリスクを軽減させるために、自己処理水源の割合を合併前の50%程度まで高めます。

##### 《現状と課題》

- 本市の水道は、香川用水を水源とする香川県営水道からの浄水受水と、香東川や春日川、内場ダムを水源とし、御殿、浅野、川添浄水場で処理している自己処理水とで給水しています。平成16年度には自己処理水の比率を50%にまで高めていましたが、合併により約40%にまで下がっています。

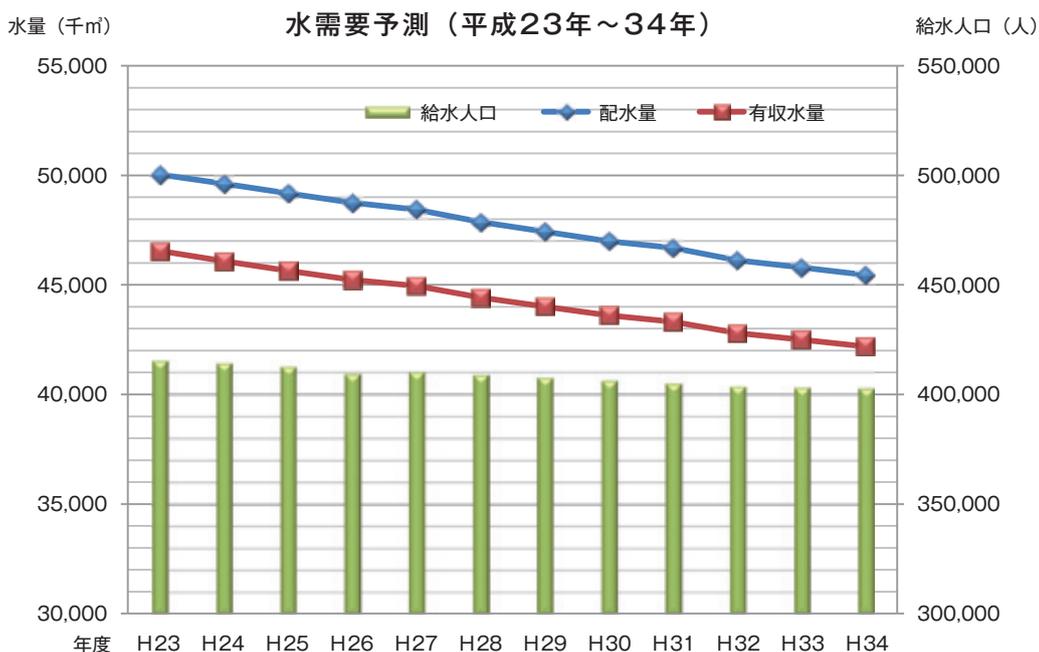


- 近年の気候変動による少雨の影響を受け、水道水源の多くを依存している早明浦ダムや内場ダム等の利水安全度が低下し、香川用水の取水制限等が頻繁化している状況です。そこで、渇水に強いまちづくりの推進のため、新規水源の開発を行って自己処理水源を安定的に確保し、渇水や災害時のリスクを軽減させるよう水道水の安定供給を図ることが求められています。そのためには、新規水源に対応した浄水施設の効率的な改良・更新が必要であり、浄水施設の機能充実や技術力の向上を図る必要があります。

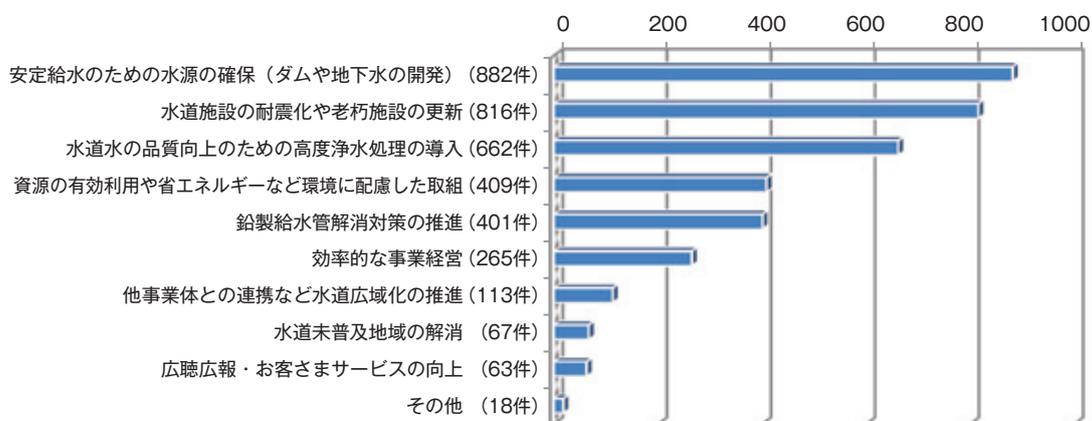


渇水時の緊急給水栓設置工事

- 本市の水需要予測については、平成17年度の周辺6町との合併および23年度の塩江簡易水道事業との統合により、一時的に増加したものの、渇水による節水意識の浸透と節水機器の普及、景気の低迷による大口使用者の縮小や撤退、水循環利用の促進、環境問題への意識の高まりなどから、長期的には減少傾向にあります。さらに、近い将来、本市の人口は減少傾向に転じ、少子高齢化が進行することから、水需要の更なる減少が見込まれます。給水量が減少する状況のもと、自己処理水と県水のバランスを保つためにも、自己処理水比率を50%とすることを目標としています。



今後の水道事業の取組について、優先的に実施すべきものは何だと思えますか。（複数回答）



### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 柵川ダム建設事業の推進

引き続き、柵川ダム建設事業を香川県と実施します。柵川ダムは、平成29年度末の完成を目標としており、完成後は、河川水利権として、一日最大9,000m³（後川浄水場700m³、浅野浄水場8,300m³）を取水し、平常時はもとより渇水時にも安定して水を供給できるように努めます。



栴川ダム建設イメージ



## ② 地下水（奥の池周辺）の有効活用

奥の池から取水予定の 5,000m³に加え、渇水時には、周辺の浅井戸の 2,000m³、深井戸の 3,000m³を合わせ、1日最大 10,000m³を渇水時等の水源として有効活用します。また、都市計画道路木太鬼無線の工事に合わせ、御殿浄水場までの導水管を布設し、平成 26 年度運用開始を目標としています。



奥の池



ハゼ西公園深井戸掘削状況



木太鬼無線導水管布設

## (2) 浄水施設整備事業の推進

各浄水場の拡張期に建設した老朽施設の更新に合わせ、施設の耐震化や多様な自己処理水源に対応した浄水処理を、財政状況との整合性や水需要予測を考慮しながら、施設の整備を計画的に行っていきます。

### 《現状と課題》

- 御殿浄水場は、現在 27,000m³/日の施設能力を有しており、香東川の伏流水と本津川の表流水を水源としています。本津川の水質悪化により緩速ろ過による処理が困難であることから、生物接触による高度浄水処理の導入を計画し、平成 17 年度から処理能力 5,000m³/日の生物処理施設・急速ろ過池等の建設に着手し、19 年度から稼働しています。
- 浅野浄水場は、現在 36,000m³/日の施設能力を有しており、主に香東川の表流水を取水しています。同浄水場の施設は建設後、約 55 年経過し老朽化しており、近年では場内配管や



香東川

排水処理施設の更新を行っています。

- 川添浄水場は、現在 30,000 $\text{m}^3$ /日の施設能力を有しており、主に春日川の表流水および新川の伏流水から取水しています。同浄水場の大規模な更新・整備は完了していますが、施設能力の維持向上を図るため、近年では送水ポンプ増設や沈殿池の改修を行っています。
- 合併町の水源は塩江町を除いて、ほぼ県水受水比率 100% であり、浄水施設は配水池、ポンプ設備、管路を中心とした配水施設が主なものです。
- 水道施設の改良・更新には、多額の費用が必要なことから、アセットマネジメント手法を活用した「水道施設整備事業基本計画」に基づき、財政状況との整合性や水需要予測に合わせた施設整備を効率的かつ効果的に進める必要があります。
- 渇水時においても安定給水ができるように、更なる浄水施設の機能充実や多様な水源に対応した浄水技術の向上を図る必要があります。



春日川

#### 《上下水道局の具体的取組》

##### ① 御殿浄水場施設整備事業の推進

地下水を渇水時の水源と位置付け、奥の池や周辺の深井戸・浅井戸水から取水し、渇水時等の水源として活用します。深井戸は鉄分やマンガンが相当含まれているため、深井戸水に含まれる鉄・マンガンを処理する施設等を整備する予定です。また、都市計画道路木太・鬼無線沿いに、新配水池（容量 14,000 $\text{m}^3$ ：7,000 $\text{m}^3$ ×2 池）を建設し、安定給水を図ります。



御殿浄水場

##### ② 浅野浄水場施設整備事業の推進

老朽化した急速ろ過設備の更新と、栴川ダムから 1 日最大 8,300 $\text{m}^3$ を取水することを目的に、処理能力 22,300 $\text{m}^3$ /日の急速ろ過池等の浄水施設を建設するとともに、緩速ろ過設備の改修、耐震化を図り、40,300 $\text{m}^3$ /日の施設能力を有する整備を行い、安定給水を図ります。



浅野浄水場

##### ③ 川添浄水場施設整備事業の推進

施設能力の維持向上を図るため、耐震診断を実施し、沈殿池の改修・耐震化を行います。また、西植田町から川添浄水場間の導水管（口径：500mm）を耐震管に更新し、施設の耐震化を図ります。



川添浄水場

##### ④ 合併町施設整備事業の推進

施設整備計画に基づき、配水池、ポンプ設備等の計画的

な整備を行います。塩江町については、浅野浄水場と同様に栴川ダムから1日最大700m<sup>3</sup>を取水することに伴い、取水・浄水施設の増設を行います。



後川浄水場（塩江町）

○ 浄水施設整備事業の年次計画

区分		年度	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33
御殿 浄水場	取水施設		→		奥の池導水設備 導水管布設							
	浄水施設				↔		濃縮槽建造		濃縮槽機械電気設備		↔	
	配水池関係			↔		↔		配水池建造		↔		↔

区分		年度	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33
浅野 浄水場	浄水施設		↔		↔		急速用薬品沈殿池建造・機械設備更新		↔		↔	
	配水池関係			↔		↔		急速ろ過池建造・機械設備更新		↔		↔

区分		年度	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33
川添 浄水場	取水施設					↔		坂瀬～川添導水管更新 H31～37		↔		
	浄水施設						↔		薬品沈殿池改造・電気設備更新		↔	

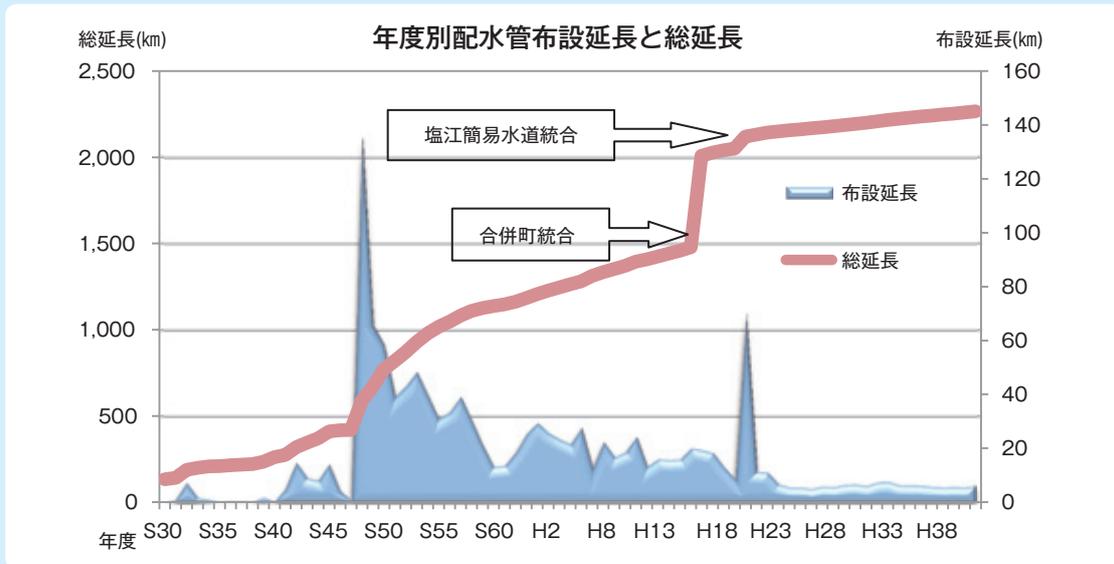
区分		年度	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33
合併 町	浄水施設			↔		↔		塩江町監視システム整備		↔		
	配水池関係									↔		香南町高区配水池増設

### (3) 水道配水管網整備事業の推進

高度経済成長期に整備された多くの铸铁管やビニル管が更新時期を迎えるため、公共性と経済性を考慮しながら計画的に更新を進め、漏水防止や耐震性の向上を図ります。

#### 《現状と課題》

- 維持管理時代を迎え、現在、水道配水管網の整備は、平成 42 年度を目標とする水道施設整備事業基本計画に基づき進めており、23 年度末の本市の配水管総延長は 2,146km となっています。



- 今後も国、県等の新設道路計画等に合わせた計画的な布設や、旧高松市と合併町との相互連絡管およびバイパス管も計画的な布設が必要です。また、未給水地区においては、井戸利用により生活用水を得ている場合が多く、公衆衛生の向上と生活環境の改善の観点からも、水道の普及が急がれますが、家屋が点在していることから、公共性と経済性の整合性を考慮した管網整備が必要です。
- 既設老朽配水管の更新は、漏水事故などの解消を図る目的で必要であり、また、高度経済成長期に布設された配水管等が大量に更新時期を迎えるため、管路管理システムとアセットマネジメント手法を活用し、財政面との整合性を図りながら更新・耐震化、長寿命化を図る必要があります。
- 合併町の配水管網は、地形に合わせた小規模な配水池が点在していることや、配水管の材質が主にビニル管であり、漏水事故等が発生した場合、広範囲にわたり水圧低下や断水等が予想されることから、相互連絡管の整備およびビニル管の更新が必要です。



## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 配水管整備事業の推進

新設道路計画に合わせての布設、道路拡張、改良に伴う新規布設、配水池築造に併せた布設、非常時に備えた重要管路のバイパス管の布設を耐震化の推進に努めながら効率的に実施します。

### ② 老朽管更新事業の推進

管路管理システムを活用し、効率的かつ効果的に布設替え・耐震化を進め、また、長寿命管の採用や最新技術を導入し長寿命化を図ります。また、これらの更新事業は直接収益の増加につながらないため、広報・広聴の施策と連動して事業の必要性や便益をお客さまに分かりやすく説明し、限られた財源を有効に活用しながら更新に努めます。



GX ダクタイル鋳鉄管の布設

### ③ 合併町配水管網整備事業の推進

幹線配水管に漏水事故等が発生すると広範囲にわたり水圧低下、断水等の状態にいたることから、相互連絡管を整備し事故・渇水等に備えた融通・バックアップ機能を充実させます。また、漏水事故が多いビニル管を耐震型ダクタイル鋳鉄管や配水用ポリエチレン管へ更新し漏水事故の防止や耐震性の向上を図ります。

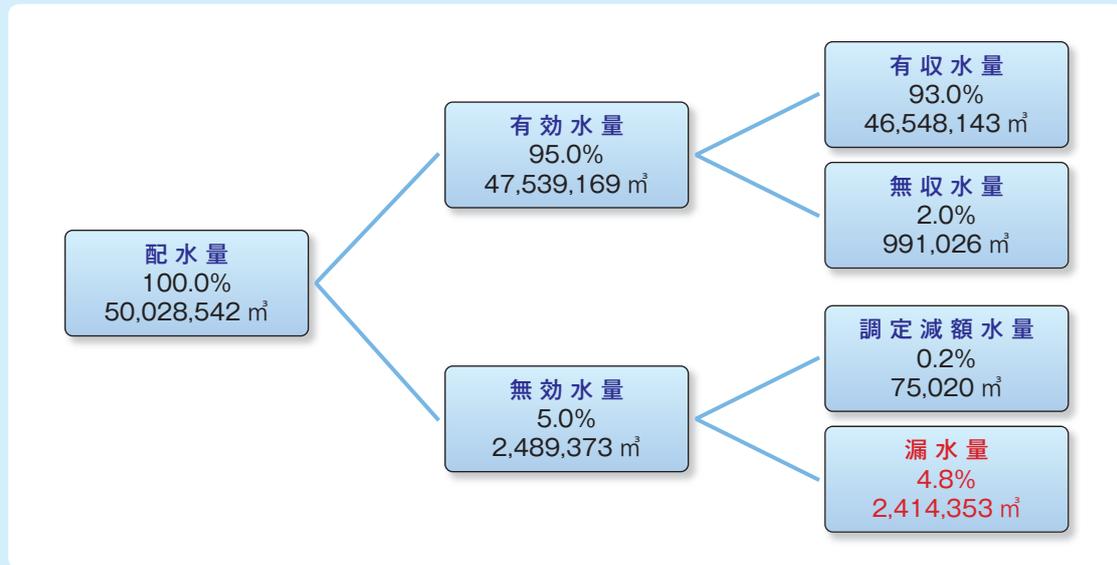
## (4) 漏水対策の強化

漏水事故によるリスクを低減させるために、管路整備によるバックアップ管路の構築を進めるなど、断水の影響を最小限にとどめていく対策を実施します。また、漏水調査工法の見直しや鉛製給水管解消事業の効率的な推進を行うとともに、検針等で水道給水装置の漏水を発見した場合は、お客さまへの早期修繕への協力を求める取組を行っていきます。

## 《現状と課題》

- 貴重な水資源を無駄なく有効に利用し、漏水による道路陥没などの事故を未然に防ぐためには、配水管整備とともに漏水防止対策を行うことが水道事業にとって重要であることから、計画的な管路の更新事業や漏水修繕体制の構築を進めてきました。平成 23 年度の漏水量は 2,414 千 m<sup>3</sup> で、年間配水量に対する比率は 4.8% となっています。また、漏水修繕件数は 1,587 件で、その約 90% は給水管で発生しています。

## 配水量分析表（平成 23 年度）



○ 漏水が起こる主な原因は、鉛製給水管や配水管の老朽化によることから、根本的な対策は給水管および配水管の管路更新を進めることが第一であり、配水管網整備事業に合わせた効率的な更新を行っていく必要があります。しかし、給水管はお客様の所有であるため、給水管および土地の所有者の了解が得られなければ管路の更新を行うことができず、更新事業から取り残される状態が起きており、将来的な課題となっています。今後、老朽化した配水管からの突発的な漏水事故の危険性が増加すると考えられます。



漏水事故

○ 漏水事故によるリスクを低減させるために、管路整備によるバックアップ管路の構築を進めるなど、断水の影響を最小限にとどめていく対策を実施しながら、漏水調査工法の見直しや鉛製給水管解消事業の効率的な推進を行うとともに、検針等で水道給水装置の漏水を発見した場合は、お客様への早期修繕への協力を求める取組を行うなど、漏水対策の強化を図る必要があります。



検針状況

### 水もれ場所がわかった場合

- メータ以降の給水設備はお客様さまの持ち物です。お客様さまで水道業者や設備業者に修理依頼して下さい。

お知り合いの業者がない場合は、高松市上下水道工事業協同組合 **087-864-5624** までご連絡下さい。

工事業者を決定してください。

### 水もれ場所がわからない場合

- 水道業者に、調査、修理を依頼して下さい。
- 上下水道用でも燃料で、簡単な水もれの調査をしています。  
※水もれを放っておくと次回から水道料金が高くなっていくことがあります。
- 朝早高水調査の依頼、その他の使用水量に対するお問い合わせは平日の午前8時30分～午後5時の間でのないしです。

# 水もれ?

ご注意ください!!



本日検針しましたが水道の使用量が多くなっています。

今日のご使用量  前日・前年のご使用量

検針員メータは正常です  検針員メータは回っています

※今回水量が多くなるようなことがありましたか? ※水もれのおそれがあります。

お客様でもう一度**メータのパイロットを確認してください。**  
回っている場合は**水もれ**です!!

※メータを正常にしてご自分で調査の依頼をして下さい。



高松市上下水道局 お客さまセンター検針係  
TEL 087-839-2731

## メータで水もれ確認

●蛇口をすべて閉めて下さい。

↓

メータを確認し、パイロットが回っていれば水もれです。

### 温水器の水もれ

(ボイラー・ユニットなど)

- ドレインからいつも水が流れている
- 本体の下がいつもぬれている
- お湯を使用していないのによくスイッチが入る



### 太陽風呂の水もれ

濡れているのにぬれている。

- 扉が閉まっている
- 扉どきに水が流れている



### 設備点検のしかた

●注意  
※トイレに入ってから数分間は、メータが回ります。

### トイレの水もれ

ご使用前に

- 便器の水蓋がゆれる
- 水の流れる音がする
- オーバーフロー管より水位が高い



### その他の水もれ

- 壁や床面がいつもぬれている
- 下水ますにきれいな水がいつも流れている



### 水もれを発見してもあきらめず!!

●トイレ・温水器・太陽風呂等には水の流入をとめるバルブ(止水栓)があります。これを蛇口と同じ要領で右にまわすと水は止まります。バルブがない場合でもメータBOX内にある止水栓をまわすと、水は止まります。

検針時水量過多のお知らせ

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 漏水調査工法の見直し

現在、市内を市街地区とその他の地区に分け、市街地区は2分割して2年毎、その他の地区は3分割して3年毎に戸別音聴・路面音聴を行っています。今後は、検査機器の精度向上に応じて、調査方法や検査機器の更なる調査・検討を図っていきます。

### ② 鉛製給水管解消事業の推進による効率的な漏水防止事業の実施

道路管理者等による舗装打換工事や下水道工事などの機会を利用し、鉛製給水管取替工事を積極的に行うことにより、漏水防止に努めます。



路面音聴による漏水調査

### 《お客さまの具体的取組》

#### ① 早急な漏水の通報

敷地内や道路上での漏水を発見した場合、早急に修繕を行うことができるように上下水道局へ通報するよう協力します。

#### ② 漏水調査業務への協力

早期に漏水が発見できるように、戸別音聴調査に協力します。

#### ③ 漏水修繕工事等への協力

漏水修繕工事や鉛製給水管解消に伴う工事を行う際は、宅地内掘削の同意および断水、通行制限等への協力を行い、工事が速やかに終わられるよう協力します。

#### ④ 漏水箇所の修繕

貴重な水資源を少しでも無駄にしないため、給水装置で漏水している場合は、漏水箇所を早急に修繕するよう協力します。

主な給水装置の漏水箇所	件数 (H23 年度)
給水管	1,522
トイレ	638
給湯管	342
メーター取替後メーター廻り漏水	214
太陽風呂	204

### (5) 鉛製給水管の解消の推進

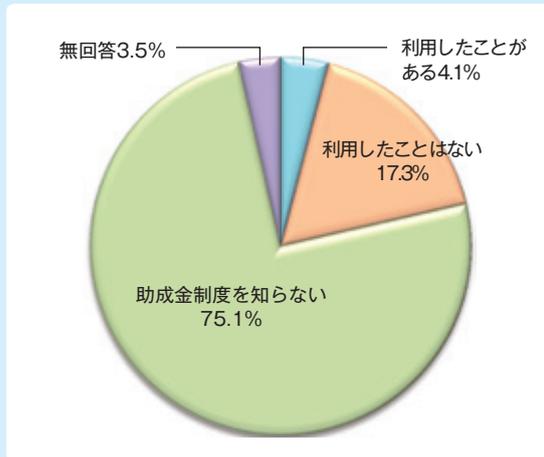
各種工事に合わせた鉛製給水管引替工事の実施やお客さまへの鉛管引替工事助成金交付制度の周知と活用の啓発など、鉛製給水管の解消に積極的に取り組みます。

#### 《現状と課題》

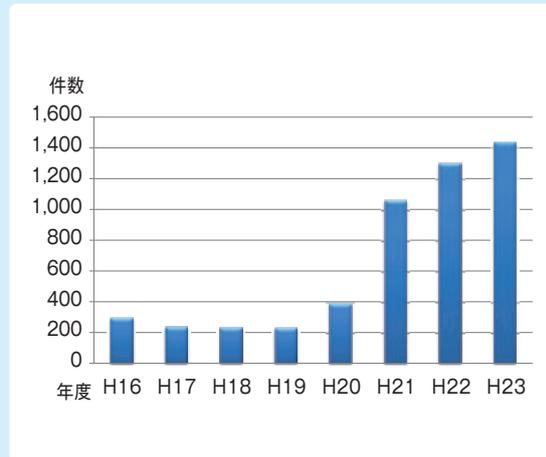
- 鉛製給水管は、管内にサビが発生しないことや、柔軟性に優れ加工・修繕が容易であることから、給水装置（配水管との分岐部分以降の宅地側配管）の材料として、水道創設時から全国的に使用されてきました。しかし、鉛製給水管からの鉛の溶出による健康への影響が問題視され、平成元年6月には厚生労働省から鉛製給水管の使用禁止が通知されるとともに、鉛に関する水質基準についても、4年12月には0.1mg/ℓ以下から0.05mg/ℓ以下に、さらに、15年4月には、鉛の感受性が高い乳幼児への影響や、蓄積毒である鉛の身体への負荷増加を避けるため、0.01mg/ℓ以下へと強化されました。
- 本市においては、平成2年に給水装置への鉛製給水管の使用を禁止するとともに、10年5月には鉛管引替工事助成金交付制度を設け、既設鉛製給水管の解消に取り組んできました。さらに、平成18年度に策定した高松市水道事業基本計画において数値目標を定め、その達成に向けて、19年度に鉛管引替工事助成金交付制度を利用しやすい内容に改正したほか、同制度のPR、各種工事に合わせた鉛製給水管引替工事の実施など、鉛製給水管の解消に積極的に取り組むとともに、鉛製給水管を使用されているお客さまに対し、滞留水の適正使用の周知を行ってきました。

しかしながら、平成23年度末における鉛製給水管の残存戸数は約97,000戸であり、現行

ペースではすべての鉛製給水管を解消するのに20年以上の歳月を要するほか、鉛製給水管はお客さまの所有物であり、その引替工事には費用負担が発生することから、鉛製給水管の解消に消極的なお客さまもおられる一方で、23年度に行ったお客さまアンケートにおいて、鉛管引替工事助成金交付制度の認知度が25%以下との結果が出るなど、制度の周知・啓発には課題が残されており、さらなる取組の必要があります。



鉛管引替工事助成金制度の認知度



鉛管助成引替件数の推移

### 《上下水道局の具体的取組》

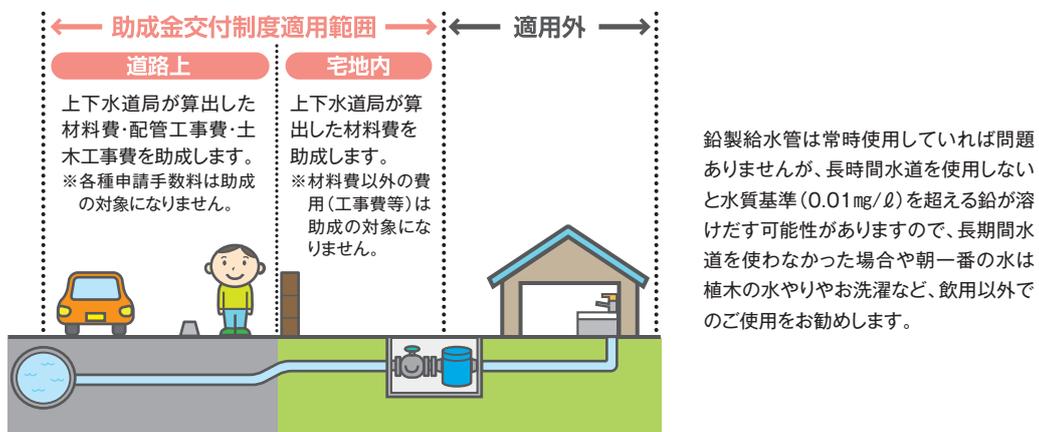
#### ① 鉛管引替工事助成金交付制度の周知と活用の啓発

広報紙等を利用したこれまでの広報に加え、検針票への記載や、未解消世帯への個別通知等、鉛管引替工事助成金交付制度のきめ細かな周知と活用の啓発を積極的に行います。

#### ② 各種工事による鉛製給水管引替えの推進

老朽配水管の布設替え、給水管の漏水修繕など、あらゆる工事の機会に合わせ、鉛製給水管の解消に努めます。

### 鉛管引替工事助成金交付制度について



### ③ 鉛製給水管滞留水の適正使用の周知徹底

既存の鉛製給水管に含まれる鉛が健康に及ぼす影響や、鉛に関する水質基準等について、正確な情報をお客さまに伝えるとともに、鉛製給水管滞留水の適正な使用について、周知徹底を図ります。



鉛管取替作業

#### 《お客さまの具体的取組》

##### ① 助成金交付制度の利用や機会を捉えた鉛製給水管の早期引替え

鉛管引替工事助成金交付制度の利用やリフォーム、宅前配水管の引替工事などの機会を捉え、鉛製給水管の早期解消に協力します。

##### ② 鉛製給水管滞留水の適切な使用

鉛製給水管の引替えをしていない場合は、長時間使用しなかった後の水道水を飲用以外の用途に使用するなど、鉛製給水管滞留水の適切な使用に協力します。

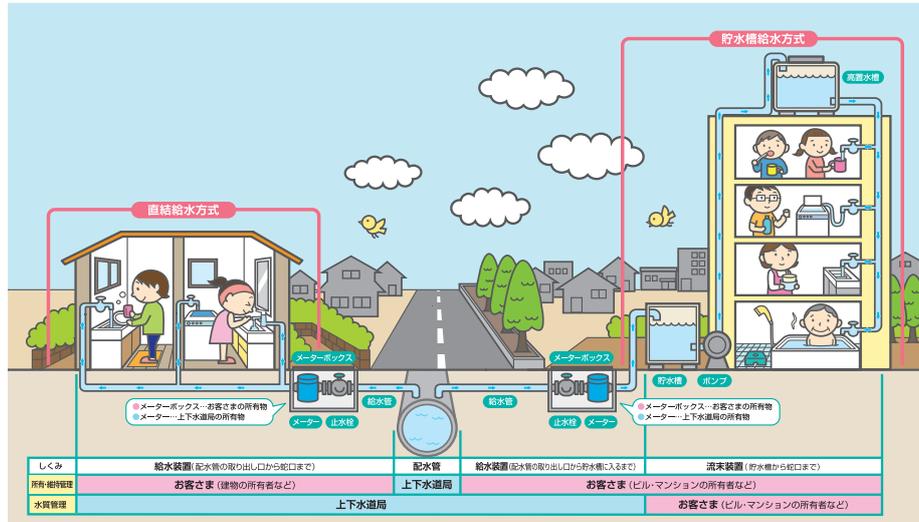
## (6) 小規模貯水槽の適正管理

貯水槽設置者に小規模貯水槽の適正管理をしていただくよう啓発活動などに取り組みます。また、新鮮な水道水を配水管から蛇口に直接お届けできる3階直圧給水や直結増圧給水の普及を促進します。

#### 《現状と課題》

- 貯水槽給水方式（水道水をいったん貯水槽に溜めてポンプの圧力等で給水する方式）の施設のうち、貯水槽容量が10m<sup>3</sup>を超える施設（簡易専用水道）については、水道法に基づき定期的な清掃や水質検査等、貯水槽水道設置者に適正な維持管理を義務付けるとともに、貯水槽容量が10m<sup>3</sup>以下の施設（小規模貯水槽水道）についても、平成14年4月の水道法の一部改正により、各地方公共団体の条例、要綱等により指導、勧告を行うこととされています。
- 本市においては、平成14年12月に高松市水道事業給水条例を改正し、貯水槽水道設置者への指導、助言、勧告や、利用者への情報提供もできるようになりました。また、平成11年度から、小規模貯水槽水道の設置者に対しアンケート調査を行い、希望者を対象とした無料点検を実施してきました。さらに、平成19年度からは、年次計画を立て、市内の小規模貯水槽水道（約8,000件）への訪問調査を行い、適正な維持管理が行われていない施設については、小規模貯水槽水道の設置者に対し、保健所と十分な連携のもと、指導、勧告等を行っています。

### 貯水槽水道（水道の給水方式の仕組み）



### 小規模貯水槽点検結果件数

	項目	H19	H20	H21	H22	H23
受 検	評 定 A	338	838	701	920	952
	評 定 B	336	373	395	564	339
	評 定 C	122	34	75	82	105
	小 計	796	1,245	1,171	1,566	1,396
未 受 検	業者管理・不在等	1,256	798	698	598	427
対 象 外	撤去・建物解体等	249	215	206	245	85
合 計		2,301	2,258	2,075	2,409	1,908

#### 評定の凡例

評定 A：水質・施設ともに異常なし。

評定 B：水槽・周囲の状態に改善を要する箇所もある。

評定 C：水質は残留塩素が検出されないため、衛生上に問題があり、飲用には適さない。

- 常に新鮮な水道水を供給することが可能な3階直圧給水方式（3階へ貯水槽を経由せずに直接給水する方式）や直結増圧給水方式（宅地内の給水管に増圧ポンプを直結し、水圧の不足分を増圧することにより、中高層階へ貯水槽を経由せずに直接給水する方式）について、訪問点検の際に、貯水槽水道の設置者に情報提供し、新しい選択肢として検討を促しています。

特に集合住宅や雑居ビルにおいては、空室の増加により使用量が減少し、貯水槽内の水道水が長時間滞留することで、残留塩素が無くなるなど、良好な水質を保てない施設もあるため、小規模貯水槽水道の設置者による適正な維持管理が行われるよう、直結給水方式への転換と合わせて取り組む必要があります。



3階直圧給水方式と直結増圧給水方式の仕組み

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 貯水槽水道の調査点検と管理指導等の徹底

約 8,000 件の小規模貯水槽水道に対し、年間約 2,000 件の点検調査を行っています。この点検結果に基づき、適正な維持管理が行われていない施設については、設置者による施設の点検と改善の指導、勧告等に努めます。

### ② 貯水槽水道の適正管理の啓発

ホームページや広報紙等を通じて、貯水槽水道の適正な維持管理について、施設設置者に啓発を行い、管理意識の向上を図ります。



貯水槽水道の点検状況

### ③ 3階直圧・直結増圧給水の普及促進

3階直圧給水方式や直結増圧給水方式の導入が可能な施設においては、貯水槽水道の適正管理の啓発に合わせて、常に良好な水質を保てる直圧給水方式の周知と改造啓発を行います。

## 《お客さまの具体的取組》

### ① 貯水槽水道の点検・調査への協力

小規模貯水槽水道の維持管理状況の点検・調査に協力します。

### ② 貯水槽水道の適正管理

施設の管理者は、貯水槽水道の適正な維持管理を行いながら、水質に異常を感じた時は利用者へ速やかに通報し、必要であれば、施設の改善を行うように協力します。

### ③ 3階直圧給水方式や直結増圧給水方式への転換

導入可能な地域において、常に新鮮な水道水を供給できる3階直圧給水方式や直結増圧給水方式へ改造するよう協力します。

## (7) 水質管理体制の充実

「水道 GLP（水道水質検査優良試験所規範）」の運用による水質検査の精度管理や「水安全計画」の運用により、安全な水の供給を確実にするシステムを構築しています。

また、本市水質検査業務の連携や下水道の水質検査部門と組織統合するなど、体制の一元化による検査技術の共有や業務の効率化を図ります。

### 《現状と課題》

- 水道事業の使命である「お客さまが安心して飲める水をいつでも使える」ためには、水道水が安全であることが絶対条件であり、お客さまの口に届くまでその安全性が保たれていなければなりません。

水質管理には水質検査と試験があり、本市では、法律で定められた水質基準項目検査に加え、より高い安全性や品質を保つため、取水水源の水質監視から浄水場の浄水処理工程ごとの水質試験など、水の流れ全般での水質管理を行っています。また、平成 17 年度以降、末端の給水栓への「水質自動監視装置」を設置し、市内 21 か所で、残留塩素、濁度、色度などを監視しています。

- 水質管理の基本は、検査等の測定結果を基に様々な対応を行うことです。このため、平成 21 年 2 月に水道 GLP の認定を受け、検査精度と測定結果の信頼性を第三者機関から客観的に保証されており、今後も適正に機能させていく必要があります。
- 平成 23 年 10 月からは、工場排水や生活排水などからの水道水へのリスクに対応するため、「水安全計画」を策定し、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指しています。
- 今後も、水質検査における検査精度の維持・向上を図り、水質汚染事故等に即座に対応できる水質管理体制の充実が求められています。

なお、検査設備・機器の有効活用を含めた業務の効率化・合理化や経費の縮減等の観点から、平成 22 年 4 月に本市環境指導課の公共用水域検査業務を受託し、本市水質検査業務の連携を進め、また、24 年 4 月から下水道の水質検査部門と組織統合し、体制の一元化による検査技術の共有や業務の効率化などを図っています。



水質異常の早期発見体制



水源の水質調査

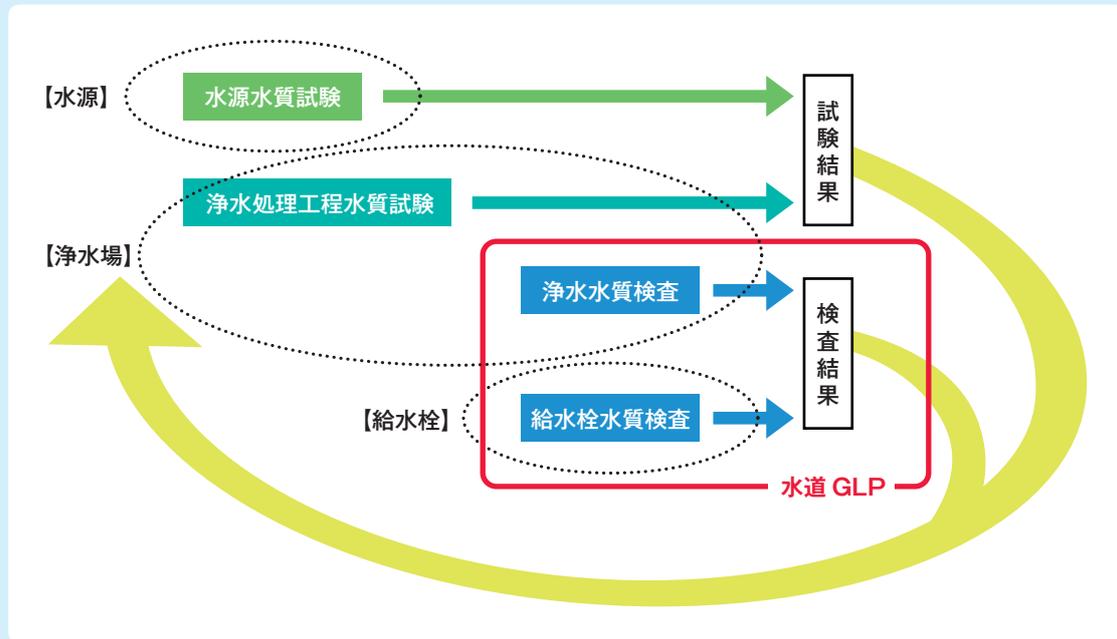


下水の水質検査

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 水道 GLP の適正な運用

水質検査・試験で得られたデータ等の解析・検討を行い、今後の水質管理に反映させるとともに、GLP 機能を発揮させます。



### ② 水安全計画の適正な運用

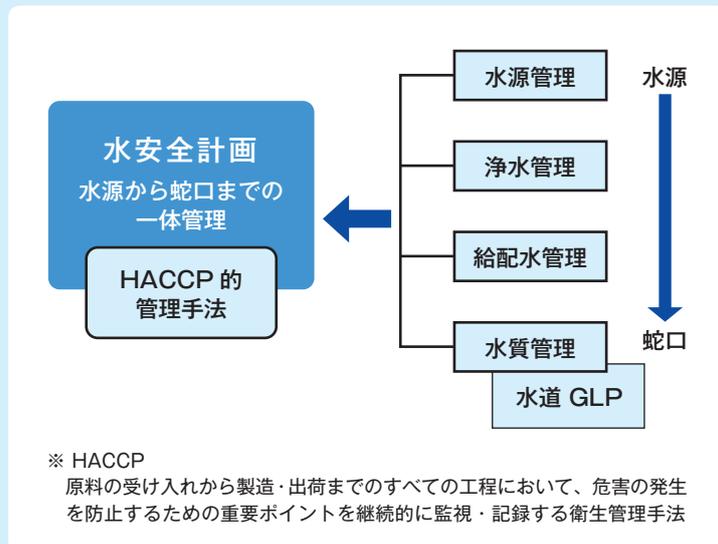
水道水の安全性を確保するため、水安全計画に基づき、水源から蛇口までのリスク管理を実施します。また、関係機関と情報の共有化を推進し、計画の検証・改善に努めます。

### ③ 検査体制の充実

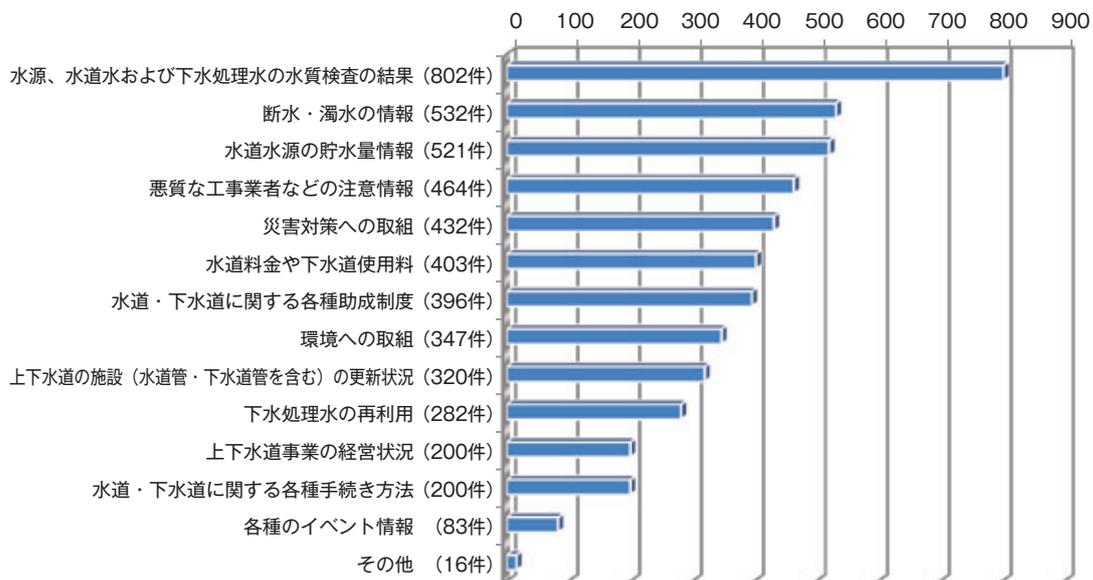
様々な状況に迅速に対応するために、水質検査業務連携の拡大や業務の一元化を進めることにより、検査機器の定期更新や検査担当者技術の維持・向上を図り、より効率的な水質検査を実施します。

### ④ 水質検査結果公表の推進

お客さまアンケート結果から、お客さまの水の安全性に対する関心が非常に高いことが伺えるため、水質検査結果や水質検査計画に関する情報をホームページ上で公表するとともに、広報紙やアンケートなどで意見を募集し、同計画に反映させ、お客さまの安心感、満足度の向上に努めます。



上下水道事業に対して、どのような情報を提供してほしいですか。(複数回答)



### 《お客さまの具体的取組》

#### ① 水質検査結果の確認

ホームページで公表されている水質検査結果を閲覧し、安全な水道水を利用するための情報を積極的に取得するよう協力します。

#### ② 水源等の水質に関する情報提供

河川・ため池や水道水に異常があったときは、速やかに通報するよう協力します。

#### ③ 生活排水の適正管理

水源の水質を守るために、合成洗剤を使わない生活など、生活排水による汚染に気をつけるよう努めます。また、家族や周りの人々への呼びかけにも協力します。

#### ④ 水質向上への協力

広報紙やアンケートなどで意見を積極的に述べていき、水質向上に協力します。

#### 4 取組目標

「取組の方向性」の凡例					
	数値の上昇が望ましい指標		数値を維持すべき指標		数値の低下が望ましい指標

(参考) の数値は水道統計・経営指標などの統計資料から引用 (平成 22 年度平均値)

指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
水源確保量 (m <sup>3</sup> / 日) (常時)		0	5,000	14,000	→
説明 <u>新たに取得する常時水源の累計確保量 (1 日当たり)</u> ・常時使用できる新たな水源の増加量であり、増加するほど安定供給が可能となる。					
水源確保量 (m <sup>3</sup> / 日) (予備)		2,000	5,000	→	→
説明 <u>新たに取得する予備水源の累計確保量 (1 日当たり)</u> ・渇水時等の水源が不足した場合に利用できる予備水源の増加量であり、増加するほど渇水や災害時のリスクが軽減できる。					
自己保有水源率 (%) (水道事業ガイドライン 業務指標 1004)		34.5	35.8	38.1	→
説明 <u>(自己保有水源水量 / 全水源水量) × 100</u> ・全水源水量に対する自己所有の水源水量(水道事業者が管理している貯水池、井戸をいう)の割合 (%) をいう。多目的ダムなどは通常は河川管理者の管理である。自己保有水源の多いことは取水の自由度が大きい。					
県水受水比率 (%)	 50	59.9	55.3	50.2	50.1
説明 <u>(県水受水量 / 全配水量) × 100</u> ・全配水量に対する香川県営水道からの受水量の割合。県営水道の受水量と自己処理水のバランスは 50% が最適と考える。					
管路更新計画の目標 達成率 (%)		5.4	43.0	80.4	100
説明 <u>実績配水管更新延長 / 計画配水管更新延長</u> ・平成 33 年度までの配水管更新延長計画の目標に対して、どれだけ達成したかを表す。					
管路点検率 (%) (水道事業ガイドライン 業務指標 5111)		13	15	→	→
説明 <u>(点検した管路延長 / 管路総延長) × 100</u> ・管路の健全性確保に対する執行度合いを示す。					

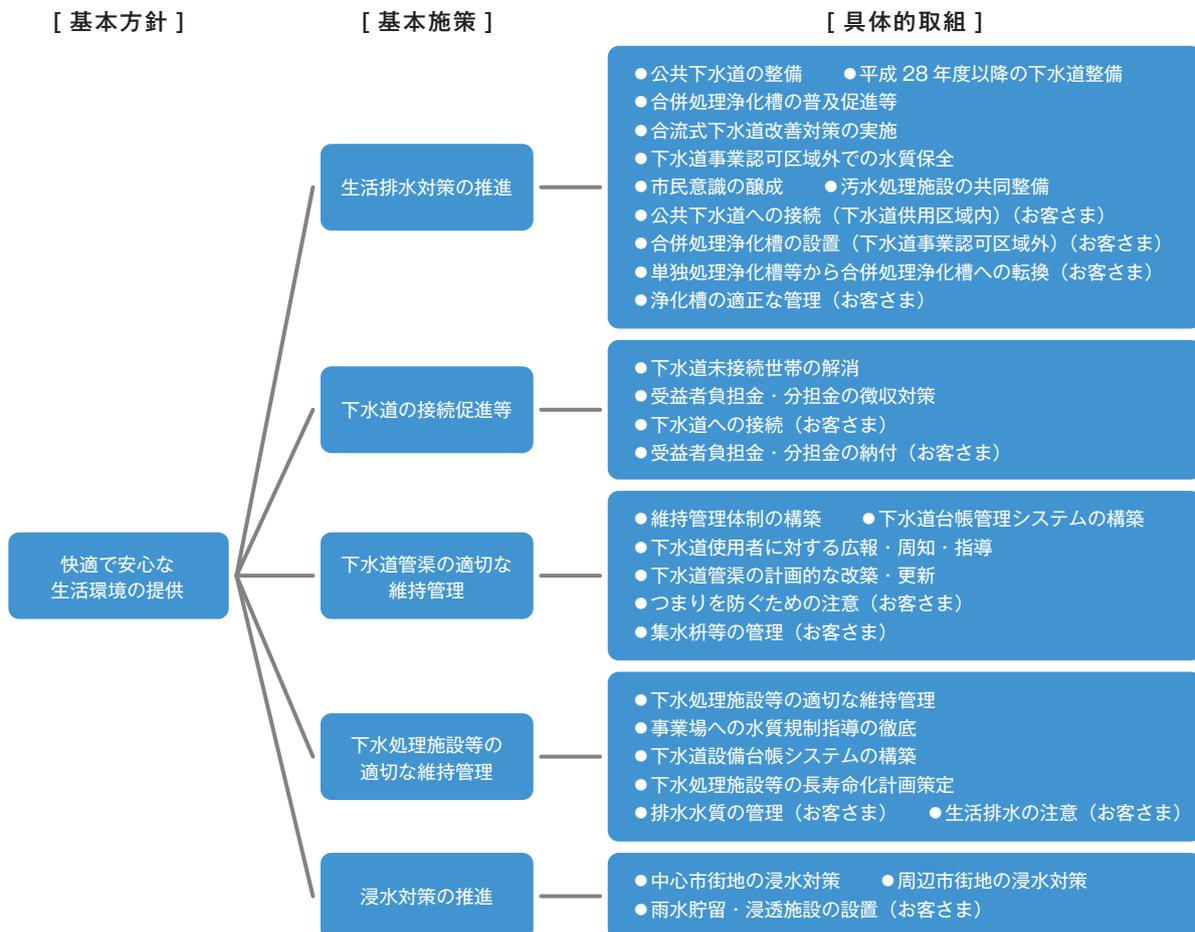
指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
漏水率 (%) (水環境基本計画 実施計画) (水道事業ガイドライン 業務指標 5107)	⇒	4.8	→	→	→
説明 $(\text{年間漏水量} / \text{年間配水量}) \times 100$ ・水道システムの効率性を示す。 (参考) 【類似指標: 無効水量】 高松 5.0 全国 7.1					
鉛製給水管残存率 (%) (水環境基本計画 実施計画)	↘	82.9	69.2	55.5	48.7
(残存戸数(戸) 97,000 81,000 65,000 57,000) 説明 平成 17 年度を基準 (100) とし、鉛製の給水管を使用している戸数の割合 ・安全な水質管理や漏水防止対策のため、早期解消の取組が必要である。					
自己水質検査率 (%)	⇒	98.4	99	→	→
説明 $(\text{検査項目} - \text{外部委託検査項目}) / \text{検査項目} \times 100$ ・この値が高いほど、水質検査体制が充実しているといえる。					

# 基本方針 4 快適で安心な生活環境の提供

## 1 基本的方向

- 将来的には、下水道計画区域の見直しを行い、合併処理浄化槽の普及促進により、効率的な生活排水対策を進めます。
- 下水道管渠や下水処理場などの計画的な更新や維持補修、台帳整備を始めとした適切な維持管理を行うことにより、下水道施設にかかるライフサイクルコストの最小化や、改築・更新に要するコストの圧縮および平準化に努めます。
- 雨水を排除するための管渠やポンプ場などの施設整備を着実に進め、浸水被害を最小限に抑えるように努めます。
- 下水道未接続世帯の解消に向けて、未接続世帯のデータ管理情報を再構築するなど接続促進体制を強化し、下水道への接続率を更に向上させ、公正かつ健全な財政運営を図ります。また、受益者負担金・分担金の徴収について、納税課債権回収室と連携を図りながら、収納率の向上に努めます。

## 2 施策体系



### 3 基本施策と具体的取組

#### (1) 生活排水対策の推進

公共下水道の整備や合併処理浄化槽の設置促進により、全市域下水道化を目指すとともに、中心市街地に整備されている合流式下水道の改善に取り組むなど、生活排水対策の推進により、公共用水域の水質向上を図ります。

#### 《現状と課題》

- 「第3次高松市生活排水対策推進計画」では、現在の下水道事業認可区域を平成27年度までに概ね整備することを目標としており、現在、計画的に下水道管の整備を行っています。その後の公共下水道整備については、家屋の密集度や生活排水の処理方法などの調査を実施しており、その結果や厳しい財政状況を勘案しながら、検討する必要があります。

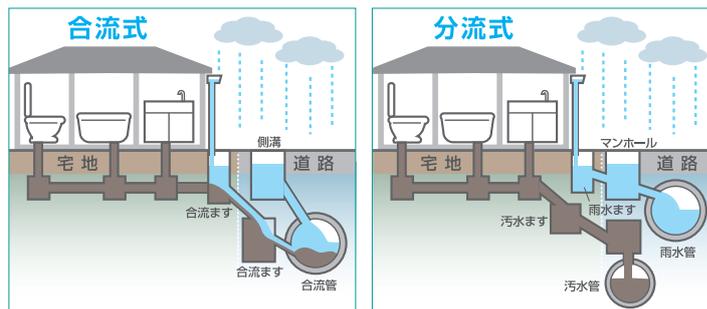
高松市下水道処理区域概要図



- 中心市街地に整備されている合流式下水道では、降雨時に雨水と汚水が混合した下水の一部が十分処理しきれないまま河川や海に放流されることがあるため、こうした排水に含まれる汚濁負荷による公共用水域への影響が懸念されています。これまで、中心市街地西部地区の汚水を香川県の香東川浄化センターに流入させる汚水幹線を整備するなど、汚濁負荷量の削減を実現しているほか、浸水対策事業で整備した中部バイパス第1幹線に、特に汚れの著しい初期雨水を貯留し、晴天時に処理することで、汚濁負荷量の削減を図っています。今後も、浸水対策事業で整備するバイパス幹線を有効に活用することで、雨水対策との整合性を取りつつ、合流式下水道の改善対策を実施していく必要があります。

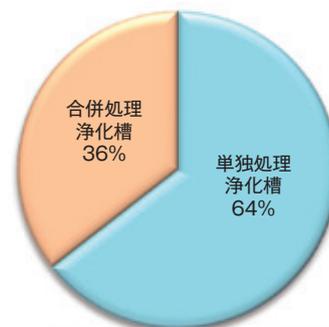
### 合流式と分流式のしくみ

現在、高松市には、下水の排除方式として、合流式と分流式の2つの種類があります。  
合流式は、台所やトイレ・洗面所など家庭から出る汚水と雨水をひとつの下水道管に流すもので、分流式は汚水と雨水を別の下水道管で流す方式です。  
分流式の下水道管に流された雨水は、ポンプ等から川や海に排出します。



- 下水道事業認可区域外では、合併処理浄化槽の設置や、単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽に転換する工事を行った方を対象に、補助金を交付していますが、市内では公共用水域の汚濁の原因となっている単独処理浄化槽がまだ多く使用されており、生活排水対策をより実効性のあるものにするため、合併処理浄化槽への転換が喫緊の課題となっています。
- し尿等については、現在、し尿処理場で処理していますが、下水道の整備等に伴い、処理量が低下傾向にあります。このため、同様な処理が可能な下水処理場において、共同処理をする必要があります。

浄化槽の比率



平成 23 年度実績

### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 公共下水道の整備

平成 27 年度までの下水道事業認可区域内の未整備地区については、計画的な下水道管の整備を行います。

#### ② 平成 28 年度以降の下水道整備

平成 28 年度以降の公共下水道整備については、費用対効果および都市計画マスタープラ

ンや多核連携型コンパクトエコシティの考え方等との整合を図る観点から、基本的には新たな認可区域の拡大は行わないこととします。これに伴い、整備区域に隣接するエリアについては、公共下水道に接続することで効率的な汚水処理が可能となることから、負担を軽減する支援制度策を検討するなど、生活排水対策の推進に取り組みます。また、合併処理浄化槽の設置促進など、効率的な汚水処理の推進を目指します。

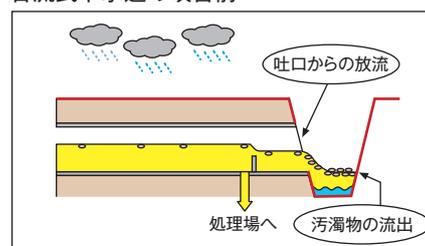
### ③ 合併処理浄化槽の普及促進等

下水道事業認可区域外では、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進に向け、現行の補助制度の見直しを行うとともに、適正な維持管理が図られるよう改善策について検討します。

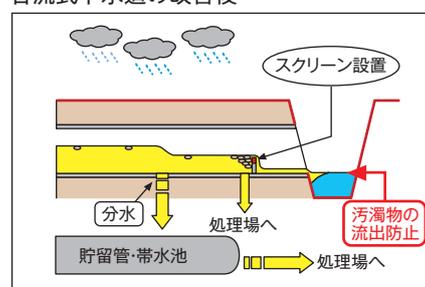
### ④ 合流式下水道改善対策の実施

浸水対策事業で整備する中部バイパス第2幹線などを活用し汚濁負荷量の削減を図るほか、雨水吐口にスクリーンを設置するなど改善対策に取り組みます。また、中心市街地西部地区においては、浸水対策事業で実施している栗林宮脇幹線を活用した、放流回数の半減に取り組みます。

合流式下水道の改善前



合流式下水道の改善後



### ⑤ 下水道事業認可区域外での水質保全

下水道事業認可区域外では、生活雑排水に加え、事業場からの排水も河川等の水質汚濁の原因となっていることから、水質規制に対する監視・指導を行う環境局と連携して、公共用水域の水質保全に努めます。

### ⑥ 市民意識の醸成

市民・企業も公共用水域へ環境影響を及ぼす主体であるとの自覚が必要です。日常生活や業務による排水が公共用水域の環境にどのような影響を及ぼすかを具体的に周知するとともに、上下水道知ってトーク等による環境意識の向上につながる啓発活動を行います。

### ⑦ 汚水処理施設の共同整備

し尿等の処理量の低下傾向などを踏まえ、効率的な汚水処理を行うため、衛生処理センター中継所（朝日町五丁目）内にし尿等の前処理施設を整備し、し尿等に混入しているしさを除去後、汚泥移送管（海底管）で東部下水処理場に移送し、下水とし尿等を共同処理します。

## 《お客さまの具体的取組》

### ① 公共下水道への接続（下水道供用区域内）

生活排水や事業所からの排水について、公共下水道に接続して適正な処理に努めます。

### ② 合併処理浄化槽の設置（下水道事業認可区域外）

生活排水や事業所からの排水について、合併処理浄化槽を設置して適正な処理に協力します。

### ③ 単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽への転換

下水道事業認可区域外で使用している単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽への転換に協力します。

#### 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽へ

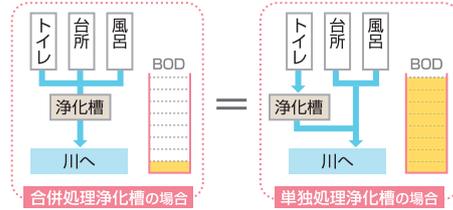
トイレの排水処理だけの単独処理浄化槽では不十分です。

浄化槽には、単独処理浄化槽と合併処理浄化槽の2種類があります。単独処理浄化槽は、トイレの排水のみを処理するもので、台所や洗濯、風呂からの生活排水は、そのまま川に流されています。一方、合併処理浄化槽は、生活排水もあわせて処理できるものです。

平成13年4月から単独処理浄化槽の新設は禁止されました。

川や海の水質汚濁の大きな原因のひとつが、生活から生まれる雑排水。そのため、平成13年4月からは、水環境を守ることを目的に、単独処理浄化槽の新設は禁止になり、使用者も合併処理浄化槽に転換することが求められています。

家庭から出される水の汚れ具合(BOD)が、合併処理浄化槽は、単独処理浄化槽の $\frac{1}{8}$ です!



※BOD=生物化学的酸素要求量(BOD:バイオケミカル・オキシゲン・デマンド)。水中の汚濁(有機物による汚染)を示す指標で、有機物を多く含み、汚れた水ほど数値が高くなります。

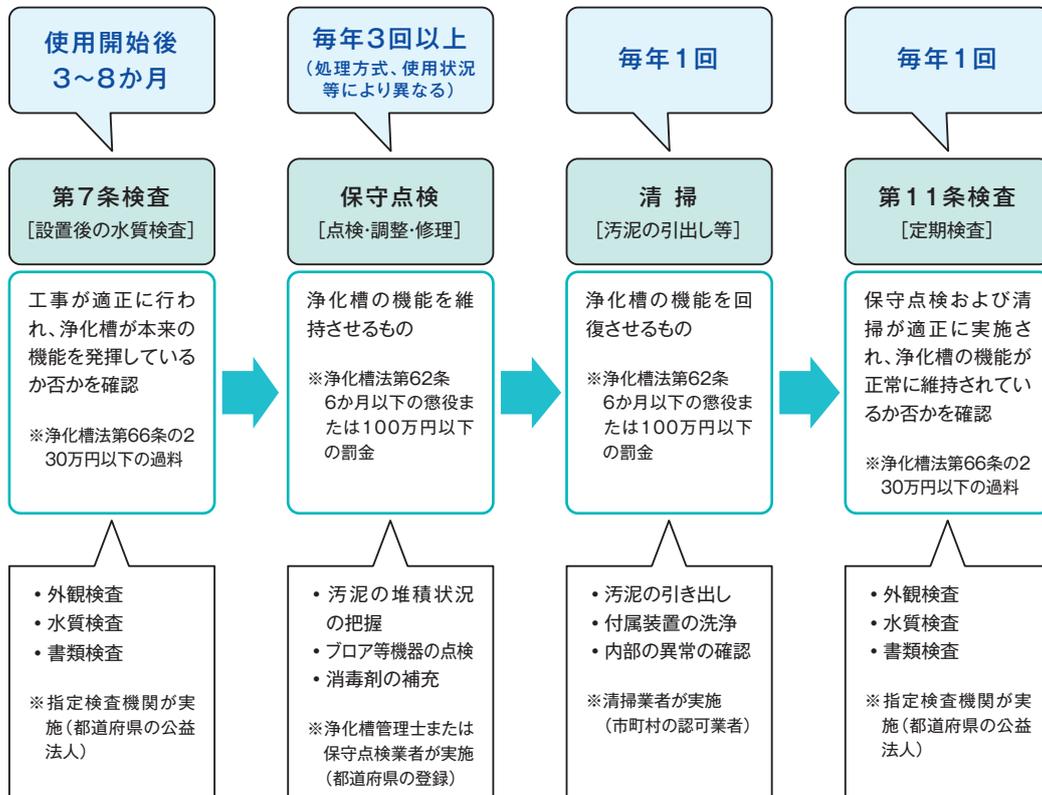
### ④ 小規模事業場での適正な排水処理（下水道事業認可区域外）

下水道が利用できない小規模事業場では、作業工程の見直しや処理施設の整備等により、排水の適正処理に協力します。

### ⑤ 浄化槽の適正な管理

現在使用している浄化槽の保守点検・清掃を適切に行い、法定検査の受検に努めます。

#### 浄化槽の維持管理



## 浄化槽の管理に関する法的根拠: 抜粋

### ○浄化槽法

(浄化槽管理者の義務)

第十条 浄化槽管理者は、環境省令で定めるところにより、毎年一回（環境省令で定める場合にあつては、環境省令で定める回数）、浄化槽の保守点検及び浄化槽の清掃をしなければならない。

2 政令で定める規模の浄化槽の浄化槽管理者は、当該浄化槽の保守点検及び清掃に関する技術上の業務を担当させるため、環境省令で定める資格を有する技術管理者（以下「技術管理者」という。）を置かなければならない。ただし、自ら技術管理者として管理する浄化槽については、この限りでない。

3 浄化槽管理者は、浄化槽の保守点検を、第四十八条第一項の規定により条例で浄化槽の保守点検を業とする者の登録制度が設けられている場合には当該登録を受けた者に、若しくは当該登録制度が設けられていない場合には浄化槽管理士に、又は浄化槽の清掃を浄化槽清掃業者に委託することができる。

(定期検査)

第十一条 浄化槽管理者は、環境省令で定めるところにより、毎年一回（環境省令で定める浄化槽については、環境省令で定める回数）、指定検査機関の行う水質に関する検査を受けなければならない。

(保守点検又は清掃についての改善命令等)

第十二条 都道府県知事は、生活環境の保全及び公衆衛生上必要があると認めるときは、浄化槽管理者、浄化槽管理者から委託を受けた浄化槽の保守点検を業とする者、浄化槽管理士若しくは浄化槽清掃業者又は技術管理者に対し、浄化槽の保守点検又は浄化槽の清掃について、必要な助言、指導又は勧告をすることができる。

2 都道府県知事は、浄化槽の保守点検の技術上の基準又は浄化槽の清掃の技術上の基準に従つて浄化槽の保守点検又は浄化槽の清掃が行われていないと認めるときは、当該浄化槽管理者、当該浄化槽管理者から委託を受けた浄化槽の保守点検を業とする者、浄化槽管理士若しくは浄化槽清掃業者又は当該技術管理者に対し、浄化槽の保守点検又は浄化槽の清掃について必要な改善措置を命じ、又は当該浄化槽管理者に対し、十日以内の期間を定めて当該浄化槽の使用の停止を命ずることができる。

(定期検査についての勧告及び命令等)

第十二条の二 都道府県知事は、第十一条第一項の規定の施行に関し必要があると認めるときは、浄化槽管理者に対し、同項の水質に関する検査を受けることを確保するために必要な指導及び助言をすることができる。

2 都道府県知事は、浄化槽管理者が第十一条第一項の規定を遵守していないと認める場合において、生活環境の保全及び公衆衛生上必要があると認めるときは、当該浄化槽管理者に対し、相当の期限を定めて、同項の水質に関する検査を受けるべき旨の勧告をすることができる。

3 都道府県知事は、前項の規定による勧告を受けた浄化槽管理者が、正当な理由がなくてその勧告に係る措置をとらなかつたときは、当該浄化槽管理者に対し、相当の期限を定めて、その勧告に係る措置をとるべきことを命ずることができる。

## (2) 下水道の接続促進等

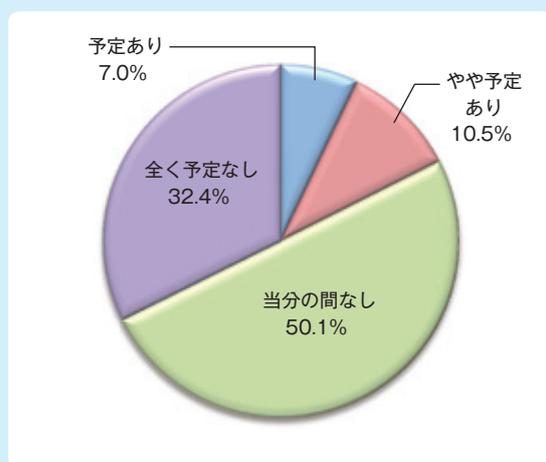
公共下水道への接続率向上は、公共用水域の水質向上に必要なだけでなく、下水道事業の健全な運営にも必要不可欠であるため、受益者負担金・分担金の滞納対策と合わせ、取組を強化します。

### 《現状と課題》

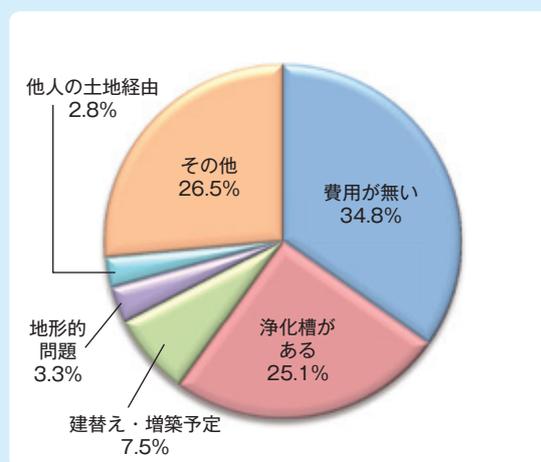
○ 下水道への接続を推進するため、平成 17 年度から普及指導員（非常勤嘱託職員）を配置し、下水道供用区域内の下水道未接続世帯へ戸別訪問等を行っているほか、22・23 年度には、

下水道未接続世帯にアンケート調査を実施し、未接続原因の把握および分析を行いました。また、受益者負担金・分担金の収納率を向上させるため、滞納者に対する督促・催告の実施や、納税課債権回収室から指導・助言を受けるなど、滞納整理に努めています。

- 平成 23 年度末における下水道接続率は 90.1%（下水道未接続世帯数約 12,000 世帯）、受益者負担金・分担金の収納率は 83.9% となっています。下水道事業の健全な運営のためには、さらなる向上が必要である中、特に下水道未接続世帯は、工事費等の経済的な理由がある方、浄化槽で十分と考える方、下水道事業に否定的な方など、さまざまな事情を抱えており、事情に応じたきめ細やかな接続指導が必要であるなど、下水道の接続促進には課題が多く残されており、さらなる積極的な取組が必要です。



下水道への接続予定



下水道に接続しない理由

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 下水道未接続世帯の解消

接続促進体制を強化し、下水道未接続世帯アンケート調査の未回答世帯に対する追跡調査を行うなど、未接続理由の把握に努めるとともに、未接続世帯のデータ管理情報を再構築し、今後とも普及推進および職員による未接続世帯への定期的な個別訪問の実施、接続勧誘案内文の送付、受益者負担金説明会や工事説明会等での接続促進の推進を行うとともに、工事時のお客さま接点時に、接続依頼等を行います。また、ホームページや広報紙等を活用して、水環境の現状についての認識を高めてもらうとともに、水洗便所改造資金貸付制度の周知を行うなど、広報活動からも接続推進の取組を行い、下水道未接続世帯の解消に積極的に取り組みます。

#### 法的根拠の明示（罰則規定）

下水道への接続については、下水道法および高松市下水道条例施行規程により期間を定めてこれを義務としています。具体的には、公共下水道が供用開始された日から3か月以内に接続しなければなりません。ただし、汲み取り便所が設けられている場合は、3年以内に接続しなければならないとされています。

また、この規定に違反する者に対して必要な措置を命じることができることとされており、違反した者に対しては、罰則規定が設けられています。

#### 下水道への接続に係る法的根拠：抜粋

##### ○下水道法

(排水設備の設置等)

第十条 公共下水道の供用が開始された場合においては、当該公共下水道の排水区域内の土地の所有者、使用者又は占有者は、遅滞なく、次の区分に従つて、その土地の下水を公共下水道に流入させるために必要な排水管、排水渠その他の排水施設(以下「排水設備」という。)を設置しなければならない。ただし、特別の事情により公共下水道管理者の許可を受けた場合その他政令で定める場合においては、この限りでない。

- 一 建築物の敷地である土地にあつては、当該建築物の所有者
  - 二 建築物の敷地でない土地(次号に規定する土地を除く。)にあつては、当該土地の所有者
  - 三 道路(道路法(昭和二十七年法律第百八十号)による道路をいう。)その他の公共施設(建築物を除く。)の敷地である土地にあつては、当該公共施設を管理すべき者
- 2 前項の規定により設置された排水設備の改築又は修繕は、同項の規定によりこれを設置すべき者が行うものとし、その清掃その他の維持は、当該土地の占有者(前項第三号の土地にあつては、当該公共施設を管理すべき者)が行うものとする。
- 3 第一項の排水設備の設置又は構造については、建築基準法(昭和三十五年法律第二百一十号)その他の法令の規定の適用がある場合においてはそれらの法令の規定によるほか、政令で定める技術上の基準によらなければならない。

(水洗便所への改造義務等)

第十一条の三 処理区域内においてくみ取便所が設けられている建築物を所有する者は、当該処理区域についての第九条第二項において準用する同条第一項の規定により公示された下水の処理を開始すべき日から三年以内に、その便所を水洗便所(污水管が公共下水道に連結されたものに限る。以下同じ。)に改造しなければならない。

- 2 建築基準法第三十一条第一項の規定に違反している便所が設けられている建築物の所有者については、前項の規定は、適用しない。
- 3 公共下水道管理者は、第一項の規定に違反している者に対し、相当の期間を定めて、当該くみ取便所を水洗便所に改造すべきことを命じることができる。ただし、当該建築物が近く除却され、又は移転される予定のものである場合、水洗便所への改造に必要な資金の調達が困難な事情がある場合等当該くみ取便所を水洗便所に改造していないことについて相当の理由があると認められる場合は、この限りでない。
- 4 第一項の期限後に同項の違反に係る建築物の所有権を取得した者に対しても、前項と同様とする。
- 5 市町村は、くみ取便所を水洗便所に改造しようとする者に対し、必要な資金の融通又はそのあつせん、その改造に関し利害関係を有する者との間に紛争が生じた場合における和解の仲介その他の援助に努めるものとする。
- 6 国は、市町村が前項の資金の融通を行なう場合には、これに必要な資金の融通又はそのあつせんに努めるものとする。

第四十八条 第十一条の三第三項又は第四項の規定による命令に違反した者は、三十万円以下の罰金に処する。

##### ○高松市下水道条例施行規程

(排水設備等の設置)

第2条 義務者は、公共下水道の使用開始の告示の日から3月以内に排水設備等を設置しなければならない。

## 下水道未接続世帯数の状況

平成 23 年度末の未接続世帯数	旧高松市	7,651 戸
	各合併町	4,578 戸
	合 計	12,229 戸

## 下水道未接続世帯アンケート調査の結果

	平成 22 年度		平成 23 年度		合計	
	件数	比率 (%)	件数	比率 (%)	件数	比率 (%)
回答あり	1,862	39.2	1,830	48.2	3,692	43.2
回答なし(郵送戻り含む。)	2,892	60.8	1,964	51.8	4,856	56.8
合 計	4,754	100	3,794	100	8,548	100

### ② 受益者負担金・分担金の徴収対策

広報紙や工事説明会等において、受益者負担金・分担金制度の周知・説明を行い、納付への理解を求めるとともに、滞納者に対しては徴収体制を強化し、訪問・電話・文書発送等による、催告を実施するほか、納税課債権回収室との連携や指導、助言を受けるなど、受益者負担金・分担金の徴収対策に積極的に取り組みます。

#### 受益者負担金の徴収に関する法的根拠: 抜粋

##### ○都市計画法

(受益者負担金)

第七十五条 国、都道府県又は市町村は、都市計画事業によつて著しく利益を受ける者があるときは、その利益を受ける限度において、当該事業に要する費用の一部を当該利益を受ける者に負担させることができる。

2 前項の場合において、その負担金の徴収を受ける者の範囲及び徴収方法については、国が負担させるものにあつては政令で、都道府県又は市町村が負担させるものにあつては当該都道府県又は市町村の条例で定める。

3 前二項の規定による受益者負担金（以下この条において「負担金」という。）を納付しない者があるときは、国、都道府県又は市町村（以下この条において「国等」という。）は、督促状によつて納付すべき期限を指定して督促しなければならない。

4 前項の場合においては、国等は、政令（都道府県又は市町村にあつては、条例）で定めるところにより、年十四・五パーセントの割合を乗じて計算した額をこえない範囲内の延滞金を徴収することができる。

5 第三項の規定による督促を受けた者がその指定する期限までにその納付すべき金額を納付しない場合においては、国等は、国税滞納処分の例により、前二項に規定する負担金及び延滞金を徴収することができる。この場合における負担金及び延滞金の先取特権の順位は、国税及び地方税に次ぐものとする。

6 延滞金は、負担金に先だつものとする。

7 負担金及び延滞金を徴収する権利は、五年間行なわれないときは、時効により消滅する。

### 《お客さまの具体的取組》

#### ① 下水道への接続

下水道供用区域内では、速やかな下水道への接続に努めます。

#### ② 受益者負担金・分担金の納付

受益者負担金・分担金の納付期限内の納付に努めます。

### (3) 下水道管渠の適切な維持管理

将来にわたって、ライフラインとしての必要最低限の機能を維持し続けることを目的に、維持管理体制を早急に確立するとともに、更新する管渠の優先度調査や管渠の延命化など、財政状況とバランスのとれた、適切な維持管理を図ります。

### 《現状と課題》

- 下水道管渠においては、老朽化による破損、クラックにより道路陥没や地下水等が浸入する現象、下水道管渠への樹木の根の侵入および油脂付着による閉塞が多発しています。現在、下水道管渠の定期的な点検や清掃は、管の勾配が緩く、砂などが溜まりやすい合流式下水道区域の一部しか行っておらず、ほとんどがお客さまからの通報で、異常を発見し修繕している状況です。

油脂による下水道管閉塞状況



清掃前



清掃後

- 今後、下水道管渠施設の維持管理計画を作成し、施設の状態を十分に把握し、これらの機能の確保や使用期間の延命化を図るとともに、ライフラインとしての下水道の使命を果たすための維持管理体制を構築する必要があります。
- 下水道管渠の適正な維持管理を行うには、地下埋設物である下水道管渠の埋設位置を常に把握する必要があることから、下水道法第23条に基づき、公共下水道台帳を図書として整備していますが、現在の公共下水道台帳は、旧高松市と合併町のそれぞれで様式が異なり、紙の台帳では情報検索などが不便な状況です。排水設備の接続のためには、お客さまに最新の情報を早く提供する必要があることから、公共下水道台帳の電子化が必要になります。
- 今後、下水道管渠の老朽化等に起因した道路陥没による事故を未然に防止することや、下水道管渠の更新等に係るライフサイクルコストの最小化を図るために、計画的な改築・更新

をする必要があります。そのために、平成20年度国土交通省において創設された「下水道長寿命化支援制度」を活用し、耐震化等の機能向上も考慮した「下水道長寿命化計画」を策定し、この計画に基づき、効率的な改築・更新等に努めていく必要があります。

- 現在、昭和初期に整備が行なわれた中心市街地の既設下水道管渠について、長寿命化計画の策定に着手しており、工事記録、維持管理情報等を基に老朽度、劣化度等を整理分析しデータベース化するための資料の収集整理や施設の重要度評価などを行っています。

### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 維持管理体制の構築

下水道管渠施設の維持管理計画を作成し、下水道管渠内調査を計画的に実施し、状態を十分に把握し、これらの機能の確保や使用期間の延命化を図るとともに、ライフラインとしての下水道の使命を果たすための維持管理体制を構築します。

#### ② 下水道台帳管理システムの構築

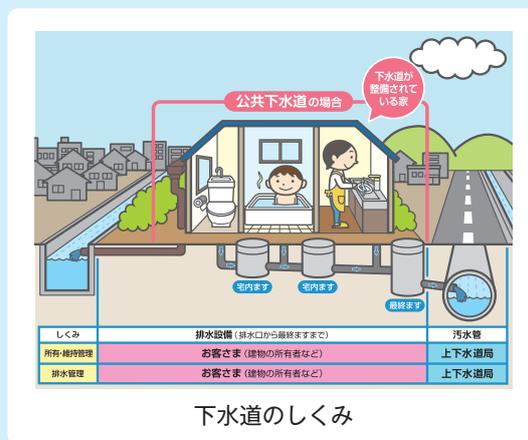
台帳を電子化することにより、情報検索時間の短縮を図るなど、事務処理の効率化に取り組めます。また、台帳の電子化により、更新頻度を上げることで、最新の情報を提供できるように取り組めます。

#### ③ 下水道使用者に対する広報・周知・指導

宅内最終枘の維持管理について下水道使用者に対して広報により適正な方法を周知・指導します。

#### ④ 下水道管渠の計画的な改築・更新

下水道管渠の計画的な更新を行うため、現在取り組んでいる、緊急輸送路や管渠の重要度評価等を踏まえ、今後、テレビカメラによる現状調査を行い、適切な長寿命化計画を策定するとともに、この計画に基づいた計画的な改築・更新を行うことにより、今後、増大が懸念される中心市街地の下水道管渠の改築・更新に要するコストの縮減および平準化などに努めます。



### 《お客様の具体的取組》

#### ① つまりを防ぐための注意

宅内最終枘付近には樹木等を植えず、いつも管理しやすい状況にしておくとともに、食品関係者を扱う事業者については阻集器の設置・点検・こまめな清掃をするよう協力します。

#### ② 集水枘等の管理

雨水が流入する枘等にゴミや砂が詰まっている時は、ゴミや砂を取り除くなど、流入しやすい状態を保つように協力します。

#### (4) 下水処理施設等の適切な維持管理

多額の費用が掛かる下水処理場やポンプ場の改築・更新は、重要度や優先度を考慮して計画的に行い、費用の平準化を行います。また、下水処理施設への負担を軽減し、機能の停止や事故の発生の防止、施設・設備の延命を図るため、事業場への水質規制指導の徹底に努めます。

##### 《現状と課題》

- 下水処理場やポンプ場では、機能の停止や事故の発生を防止するために、定期的な点検、修繕、部品等の取替えの実施や適切な維持管理を行う必要があります。また、下水処理場へ流入する汚濁負荷量が増加しており、下水処理に負担がかかっています。
- 下水処理施設等の古いものは築70年を経過し、設置している機械電気設備についても老朽化が進み、改築更新に要する費用の増大が懸念されることから、維持管理費用の最小化を図り、施設の重要度や優先度を考慮した計画的な改築更新をする必要があります。
- 施設の効率的な維持管理や計画的な改築更新に必要な下水道設備のデータ等が個別に管理されているほか、紙の台帳や電子化された台帳で作成しているものなど、様式に統一性がないう状況であり、さらには、機器等の更新、修繕履歴が更新されていない場合もあることから、データの管理・運用方法について検討する必要があります。
- 蓄積したデータをもとに、下水処理施設等の機能を一定に保ち、常に安定した運転を維持するとともに、施設管理・更新するに当たり、コストの圧縮や平準化を踏まえて、計画的・効率的な改築・更新等を行う必要があります。



老朽化した雨水ポンプ場

##### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 下水処理施設等の適切な維持管理

下水処理施設等の正常な機能を継続させていくため、定期的な点検や改築・修繕を行い、適切な維持管理に努めます。

#### ② 事業場への水質規制指導の徹底

下水処理に影響を及ぼさないようにするため、事業場の水質規制に対する立入検査や指導等を適正に行います。

#### ③ 下水道設備台帳システムの構築

既存データの収集および内容確認を行い、適切なシステム導入に向けた準備を進めます。

#### ④ 下水処理施設等の長寿命化計画策定

「下水道長寿命化支援制度」に基づき、長寿命化計画を策定し、下水処理施設等の機能の確保や使用期間の延命化を図る維持管理体制を構築しながら計画的な改築・更新を行っていきます。



下水処理施設の維持管理状況

## 《お客さまの具体的取組》

### ① 排水水質の管理

下水道を利用する場合には、排水の水質が下水排除基準以下であるように努めます。

### ② 生活排水の注意

食器の油はふき取り、洗剤の使用は最小限にするなど生活排水の汚れを少なくするよう協力します。

## (5) 浸水対策の推進

下水道事業認可区域内におけるバイパス幹線やポンプ場の整備を進めるとともに、助成金制度の充実などにより、各家庭や事業所等における雨水浸透施設や雨水貯留施設の整備を促進し、市全体での浸水被害の軽減・解消を図ります。

## 《現状と課題》

- 中心市街地においては、平成16年の台風23号などによる甚大な浸水被害を受け、18年に「中心市街地浸水対策計画」を策定し、浸水被害の軽減・解消を図るため、雨水を速やかに排除する雨水幹線や雨水ポンプ場の整備に取り組んできました。これまで、中部バイパス第1幹線や福岡ポンプ場の第1期増設が完成したほか、平成22年度から、中部バイパス第2および第3幹線や福岡ポンプ場の第2期増設に着手しています。



- 今後、中心市街地においては、引き続き、中部バイパス第2および第3幹線や福岡ポンプ場の第2期増設を行うほか、局地的な浸水対策として、バイパス幹線へ排水するための雨水

管渠等の整備を行うとともに、周辺市街地においても、雨水幹線やポンプ場などの整備を計画的に行っていきます。なお、中心市街地西部地区の浸水対策については、西部バイパス幹線（仮称）と西部第2ポンプ場（仮称）の整備を計画していますが、今後、これらの事業化を図る必要があります。

- 浸水対策を講じるに当たっては、下水道整備などによるハード対策を着実に推進し、起こりうる災害を未然に防止することが重要ですが、既往最大降雨への対応を目的とした整備を完了するには長期間かつ多額の費用が必要となり、緊急的な対応が現実的に困難です。また、近年頻発している浸水被害は、施設の計画規模を上回る集中豪雨による甚大な被害であるなど、従来の計画によって整備されたハード対策のみの対応では被害を食い止められないケースも発生しています。そこで、浸水被害を最小化するためには、行政による公助として浸水対策の強化を進める一方で、市民・事業者のみなさんが自らを守る自助や地域での助け合いである共助との連携を図っていくことが大切です。

### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 中心市街地の浸水対策

引き続き、バイパス幹線やポンプ場の整備を行います。また、局所的な浸水対策については、バイパス幹線に排水するための雨水管渠を整備します。



中部バイパス幹線

#### ② 周辺市街地の浸水対策

下水道事業認可区域内の浸水実績や浸水が想定される箇所について、対象地区の現況調査や対策案の検討を行い、費用対効果等を踏まえ、優先度の高いものから計画的な対策を講じます。

### 《お客さまの具体的取組》

#### ① 雨水貯留・浸透施設の設置

雨水を貯めたり、地下浸透させたりすることが浸水対策にも効果があることを知り、積極的な雨水貯留施設等の設置に協力します。

#### 雨水浸透施設

##### 雨水浸透ます

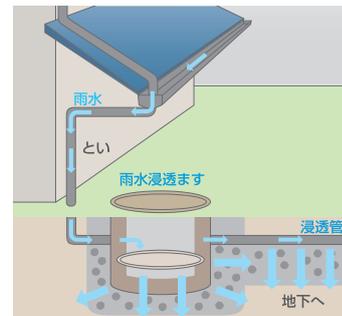
雨といで受けた雨水を地下へ浸透させるための有孔コンクリート製のますで、周囲を砕いた石で覆うことで浸透性が増します。

##### 雨水浸透トレンチ(浸透管)

雨水浸透ますに接続して埋設されている管で、有孔・多孔の浸透機能のある集・配水管のことです。雨水浸透ますと同様に、地下へと雨水を導くように、集・配水管のまわりは砕いた石で覆われています。

##### 雨水浸透施設の設置による効果

通常の雨水ますより、地下への浸透性が高いことから、雨水の流出を抑えられる効果があります。さらに、地表に降った雨水が自然に浸透し、地下水への涵養(かんよう)効果も期待できます。



雨水浸透施設

#### 4 取組目標

「取組の方向性」の凡例					
	数値の上昇が望ましい指標		数値を維持すべき指標		数値の低下が望ましい指標

(参考) の数値は水道統計・経営指標などの統計資料から引用 (平成 22 年度平均値)

指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
下水道整備面積 (ha)		5,291.7	5,517.6	5,677	5,694
	説明 <u>公共下水道(汚水)の整備を完了した面積</u>				
汚水処理人口普及率 (%) (水環境基本計画実施計画)		82.1	88	92	93
	公共下水道 61.5      66.1      66.2      66.3 合併処理浄化槽等 20.6      21.9      25.8      26.7 説明 (生活排水処理施設使用人数 / 行政区域内人口) × 100 ※生活排水処理施設: 公共下水道、流域下水道、合併処理浄化槽、コミュニティプラントなど ・生活排水処理施設の整備状況を示す指標で、本市総人口に対する生活排水処理施設整備人口の割合を示したもの。 (参考) 全国 86.9				
合流式下水道改善率 (%) (水環境基本計画実施計画) (下水道事業ガイドライン 業務指標 E70)		53	100(H25)	-	-
	説明 <u>(合流式下水道改善面積 / 合流区域面積) × 100</u> ・合流式下水道により整備されている区域の面積のうち、雨天時に河川などに放流される汚濁負荷量が分流式下水道並み以下に改善されている区域の面積の割合を示す。				
公共下水道接続率 (%) (水環境基本計画実施計画)		90.1	90.5	92.0	93.0
	説明 <u>(接続済戸数 / 供用開始区域内戸数) × 100</u> ・公共下水道供用区域内戸数に占める下水道接続戸数の割合 (参考) 中核市 92.5				
管渠調査率 (%) (下水道事業ガイドライン 業務指標 Op20)		0.06	1	10	→
	説明 <u>(管渠調査延長 / 下水道維持管理延長) × 100</u> ・1年間に調査した管渠の延長の比率。バラツキが少ない場合、計画的な維持管理を実施している可能性が高い。また、この指標が高いと、整備段階から維持管理に事業が移行したと見ることができる。				

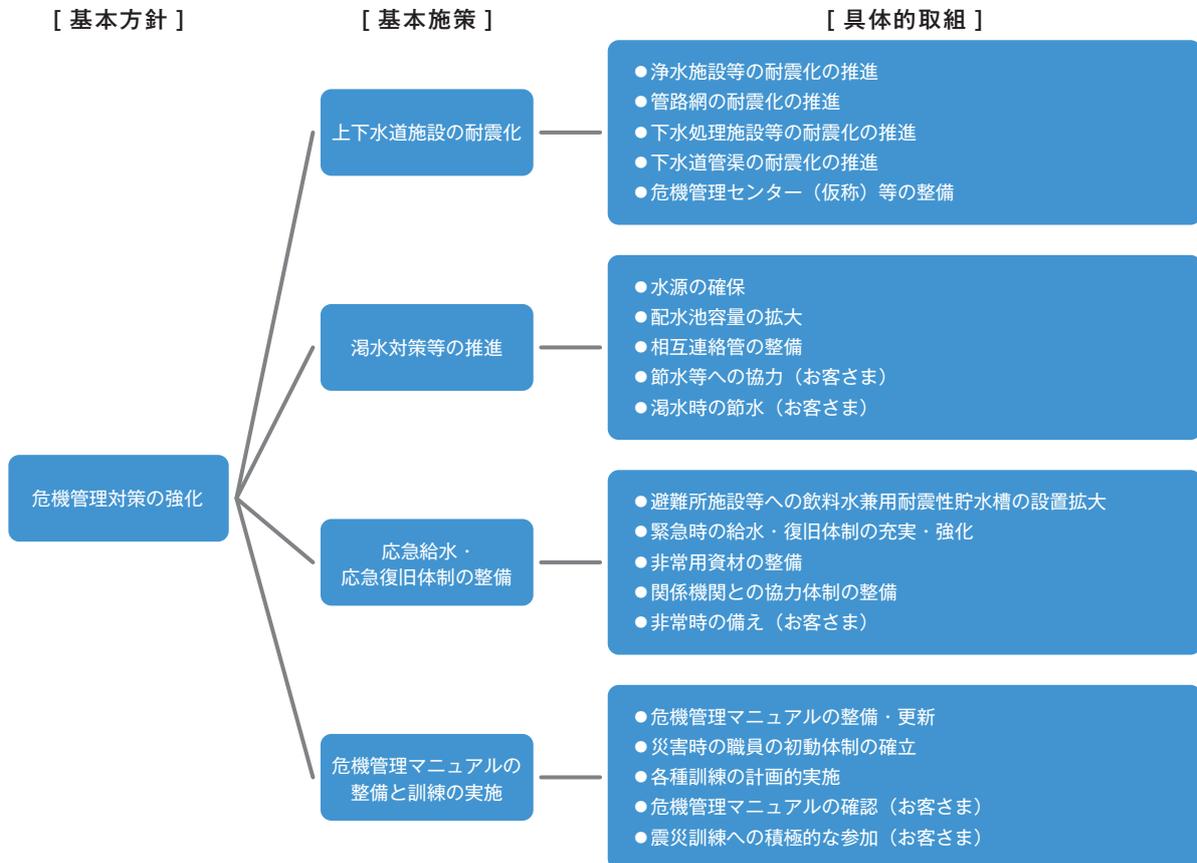
指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
管渠等閉塞事故発生件数 (件 / 10万人当り) (下水道事業ガイドライン 業務指標 U80)	➡	28	24	20	16
説明 (事故発生件数 / 下水道処理人口) × 100,000 ・数値が大ざいほど管路の日常的な点検・清掃、構造の改善等の必要性が高く、今後合理的な維持管理計画を策定することにより効率的で効果的な処置が可能となる。					
下水排除基準に対する 適合率 (%) (下水道事業ガイドライン 業務指標 E50)	➡	99.1	99.5	99.5	100
説明 (下水排除基準適合件数 / 立入検査による水質検査件数) × 100 ・排除基準に適合しない排水が下水道に流入すると、下水管渠や処理場に悪影響を及ぼすため、工場・事業場に対し不定期で立入検査を実施している。今後も引き続き立入検査を継続し、工場・事業場の排水排除基準適合率の向上を目指す。					
雨水対策整備済面積 (ha) (第5次高松市総合計画) (水環境基本計画実施計画)	➡	2,833.1	2,900	→	→
説明 雨水による浸水対策が講じられた面積					

# 基本方針5 危機管理対策の強化

## 1 基本的方向

- 東日本大震災の教訓を踏まえ、大規模地震や浸水被害等の災害発生時においても、お客さまへの影響を未然に防止・軽減し、安全な水の安定供給や、下水処理など上下水道に求められる最低限の機能を確保するため、上下水道施設の耐震化を計画的に実施していきます。
- 「渇水に強いまちづくり」を目指して、水源の確保や浄水施設の機能向上を目指します。
- 有事の際に、必要な飲料水を確保し、速やかに応急給水できるよう、応急給水体制の確立や非常用施設・資材の備蓄・整備を図ります。
- 各種危機管理マニュアルの見直し・整備を早期に行い、マニュアルに基づいた災害時の応急給水・応急復旧訓練等の実施や関係機関との連携協力体制の強化など、災害に強い上下水道事業を目指します。
- 事故や災害が発生し様々な機能が停止した場合においても、業務の継続や早期の業務再開ができるよう、上下水道事業の業務継続計画を策定し、人的資源を始めとした様々な備えを日常的に行うように努めます。

## 2 施策体系



### 3 基本施策と具体的取組

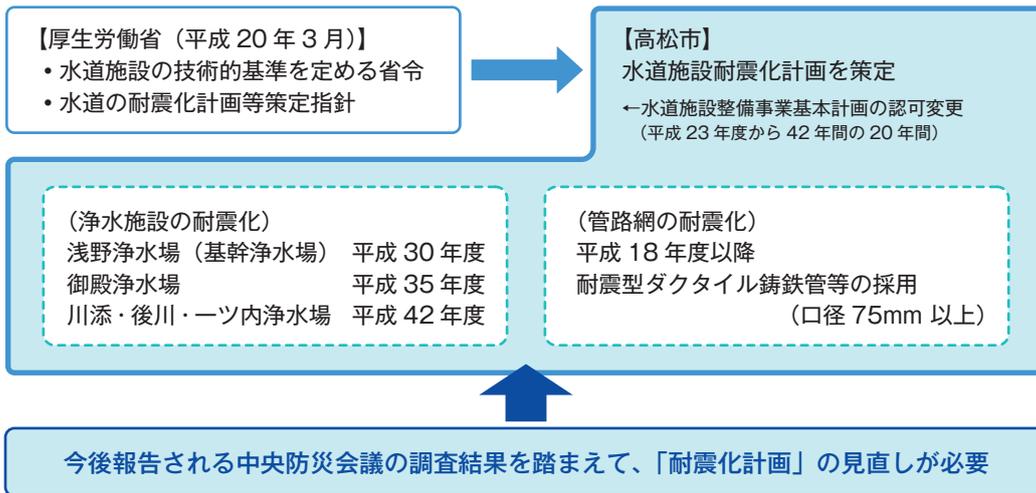
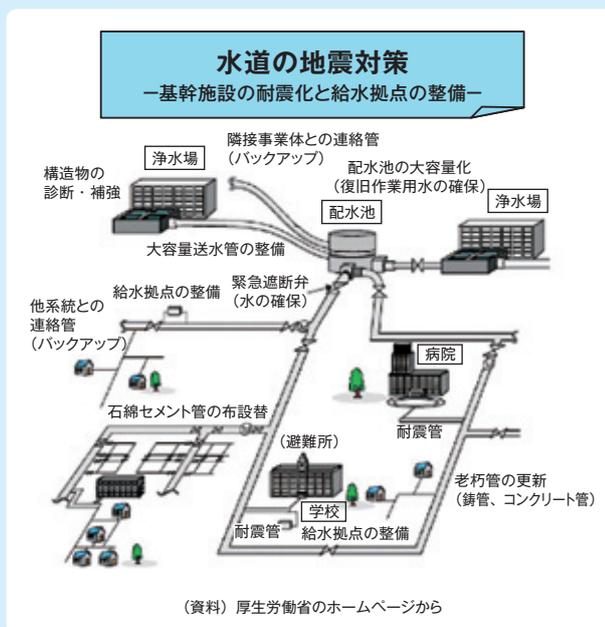
#### (1) 上下水道施設の耐震化

水道施設耐震化計画に基づき、水道施設の耐震化を実施していきます。また、下水道施設の耐震化には、長い年月と多額の費用を要するため、現施設の耐震性能を見極め、当面達成すべき目標や最終的な目標を定めるとともに、施設の重要度や緊急性から適切に優先順序を決定し、効率的な耐震化を進めていきます。

#### 《現状と課題》

- 本市の水道施設は耐震化が進んでいない状況であり、今後、耐震化を進めて行くには多額の費用を要します。

水道施設は、水道施設耐震化計画に基づき耐震化を実施し、アセットマネジメント手法を活用し、適切な維持管理と延命化を図っていく必要があります。水道施設耐震化計画では、浄水施設については、耐震診断などの劣化診断を行うことにより、機能維持水準を考慮し、管路については、破損時の影響範囲が大きい基幹管路を優先して耐震化するなど、耐震化の優先順位を定めています。



- 下水道施設については、近い将来に起こりうる東南海・南海地震に備え、「下水道施設の耐震対策指針 (1997 年指針)」策定以前に建てられた施設を対象に、耐震化を図っていく必要があります。

- 下水道施設の中でも、防災拠点施設として位置付けられている東部下水処理場および牟礼浄化苑については、早急に建築物の耐震化が必要です。そこで、東部下水処理場は平成 23 年度に管理棟の耐震補強工事を完了しました。

### 東部下水処理場の管理棟耐震補強工事



施工前



施工後

- 現在の上下水道局庁舎は、耐震診断の結果、大地震に対する総合評価として「人命の安全に対する危険性が高く、至急に耐震改修等の措置を講ずる必要がある。」との結果がでているため、早急な耐震化工事が必要です。また、建設後 30 年間本格的な改修工事を行っていないほか、上下水道部門の組織統合により執務スペースが不足するなど手狭になっていることから、老朽化した機械設備等の更新工事や執務スペースを確保するための大規模な改修工事を行う必要があります。

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 浄水施設等の耐震化の推進

市内 5 つの浄水場の耐震化を計画的に推進します。特に、基幹浄水場である浅野浄水場は平成 30 年度までに、優先的に耐震化を行います。

### 【水道施設耐震化計画】

	実施事業内容	耐震化目標
浅野浄水場	(浄水施設) 急速ろ過方式の施設 (改修・増設) 緩速ろ過方式の施設 (改修) (配水施設) PC 配水池耐震化 RC 配水池耐震化	平成 30 年度 100%
御殿浄水場	(浄水施設) 7 号緩速ろ過池改修・濃縮槽増設 緩速ろ過池・沈殿池耐震化工事 (送水施設) 第 2 ポンプ室更新 (配水施設) 御殿配水池 (送水管・ポンプ設備等) 配水池築造	平成 35 年度 100%

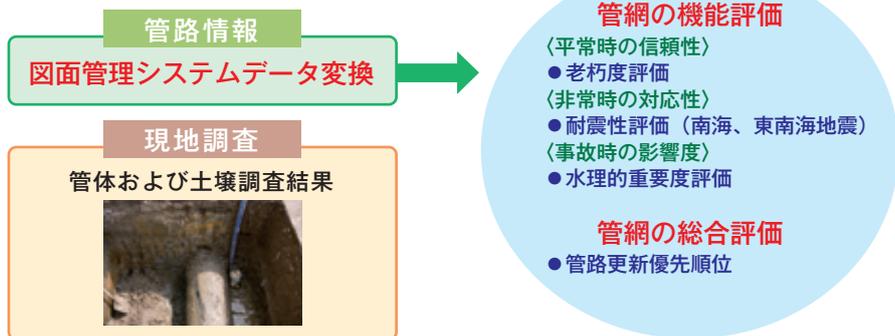
実施事業内容		耐震化目標
川添浄水場	(取水・導水施設) 川添～坂瀬導水管更新 (浄水施設) 浄水施設耐震化工事	平成42年度 100%
その他	配水池・高地区整備 塩江町施設 など	平成42年度 配水池 92.4%

(水道施設耐震化計画から抜粋)

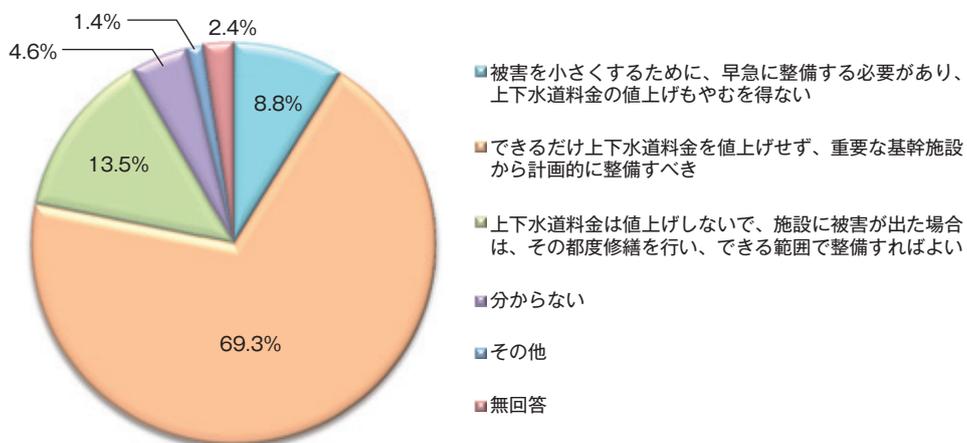
## ② 管路網の耐震化の推進

平成23年3月に策定した、重要度、緊急度を考慮し、優先順位の高い基幹管路から更新を行うこととした水道施設耐震化計画に基づき、現在の基幹管路の耐震化率(33.8%)を42年度までに46.7%に向上させる目標で耐震化を推進し、管路の被害の低減や地震による断水範囲の低減を図ります。

### 管路管理システム



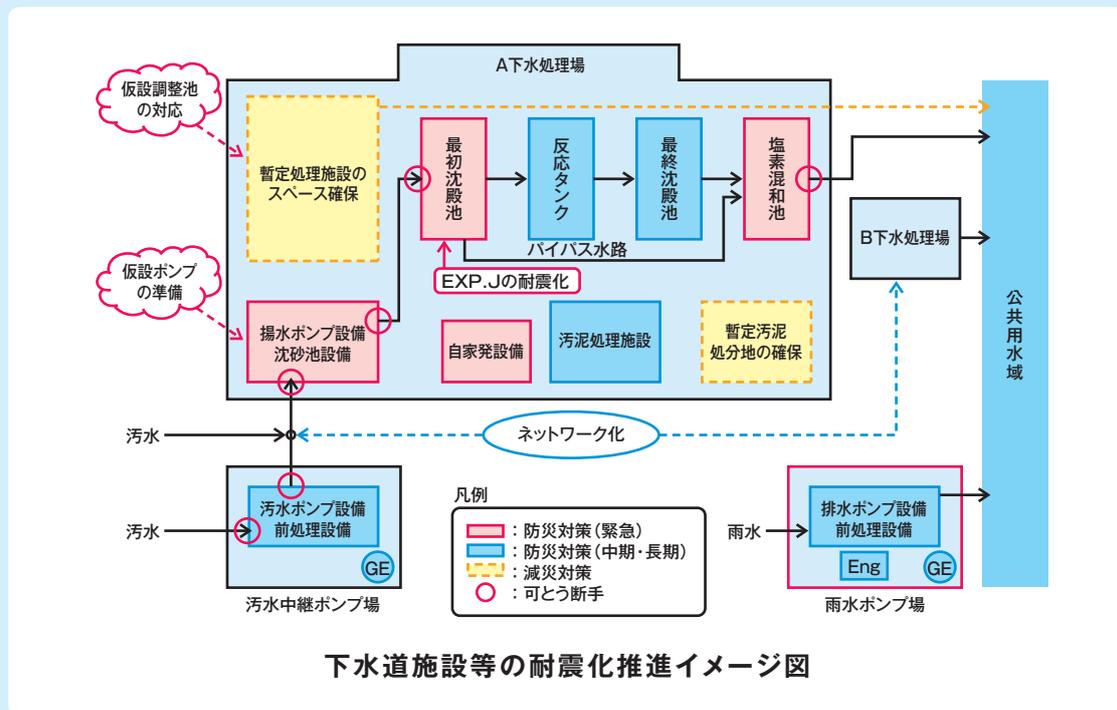
上下水道局では、東南海・南海地震に備え、震災被害の低減化や漏水事故の防止のために、計画的に上下水道施設の更新や耐震化を進めていますが多額の費用が必要です。今後、どのように整備するのがよいと思いますか。



### ③ 下水処理施設等の耐震化の推進

今後作成する長寿命化計画の調査等を基に、施設の重要度や緊急性から適切に優先順序を決定し、耐震化を推進します。特に、今後、5年程度で「下水を流す、溜める、処理する」という基本的な機能の確保を図ります。

また、被災時の減災対策として仮設の沈殿池、滅菌池について、設置場所や設置方法を想定し、必要な資機材や薬品等の調達方法を検討します。



### ④ 下水道管渠の耐震化の推進

お客さまへの影響を未然に防止・軽減し、下水道に求められる最低限の機能を確保するため、下水道管渠の耐震化を計画的に実施していきます。また、管渠の改築・更新時に耐震化を考慮した改築等を実施します。

### ⑤ 危機管理センター（仮称）等の整備

東日本大震災の教訓を踏まえ、今後30年以内で60%程度の高い確率で発生が予想される東南海・南海地震や、台風・集中豪雨などの自然災害に対応するため、災害対策本部としての中核機能を有する危機管理センター（仮称）を整備することに伴い、同本部と緊密な連携が必要な消防局機能を統合するとともに、ライフラインとしての上下水道の被害状況の情報収集や、応急給水・応急復旧活動への迅速な対応を図るための上下水道局機能等を集約した防災拠点施設等を市庁舎西側用地に一体的に整備します。

## (2) 渇水対策等の推進

水源の確保、多様化のみならず、配水池容量の拡大や配水エリア間の相互連絡管の整備を進め、災害時の給水への影響を可能な限り低減させていきます。

### 《現状と課題》

- 近年の気候変動による少雨の影響を受け、水道水源の多くを依存している早明浦ダムや内場ダム等の利水安全度が低下し、渇水対策としての水源の確保、多様化は安定給水のための重要な施策となっています。
- 現在、配水池有効容量は、105,120m<sup>3</sup>であり、計画1日最大給水量155,500m<sup>3</sup>に対して16.2時間分を確保していますが、渇水や震災などの災害時に、給水への影響を可能な限り低減させる方策の一環として、配水池容量の拡大が必要となっています。
- 配水池の整備は、渇水対策だけでなく自己水源確保、震災対策、配水エリア・管網の見直し等と密接に関連しており、これらとの整合性を図りながら整備を行う必要があります。
- 配水エリアによって水不足が発生した場合、水融通ができるよう相互連絡管の整備を引き続き進める必要があります。



浅野配水池

震度5以上の地震の際には、配水口に設けられた緊急遮断弁が動作し、震災時の飲料水確保を図ります。

### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 水源の確保

栂川ダム建設事業の推進や地下水（奥の池周辺）の有効活用など新規水源の開発を積極的に行い、水源の多様化による渇水のリスクを低減させます。また、渇水による市民生活などへの影響を最小限に止めるため、県内外、市内の水利関係者との連携を図り、引き続き、緊急時の円滑な水融通が行われるように努めます。

#### ② 配水池容量の拡大

水道施設整備事業基本計画に基づき、配水池の新設や改修・増設により、平成33年度までに合計15,500m<sup>3</sup>の容量を拡大し、17.3時間分を確保します。

区分	年度	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33
御殿浄水場				←→			配水池築造				
浅野浄水場				→	←				PC・RC配水池改修		
合併町							香南町高区配水池増設		←→		

※ これらの配水池には緊急遮断弁を設置し、震災時等の飲料水確保を図ります。

#### ③ 相互連絡管の整備

渇水時にも配水エリア間の相互融通を行い、安定給水が図れるよう相互連絡管の整備に努めます。

## 《お客さまの具体的取組》

### ① 節水等への協力

湧水時のもとより、平常時から節水と水の有効利用に努めます。

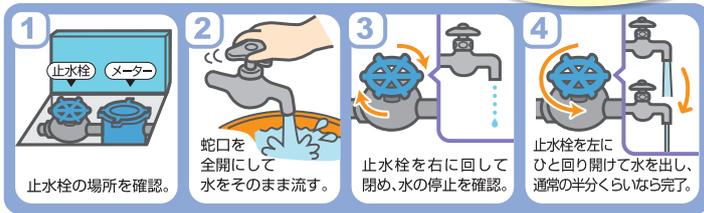
### ② 湧水時の節水

湧水時には、「自主減圧」の実践に協力します。

#### ■ 止水栓を使った節水方法(自主減圧)

水の圧力を下げ、蛇口からの勢いを弱くする方法です。

節水効果は1日50～200ℓ。  
ご家庭で簡単にできます！



※瞬間湯沸器をご使用のご家庭は、自主減圧後、湯沸器が正常に作動するか確認してください。

## (3) 応急給水・応急復旧体制の整備

有事の際に、必要な飲料水を確保し、速やかに応急給水できるよう、応急給水体制の確立や非常用施設・資材の備蓄・整備を図ります。

### 《現状と課題》

- 「飲料水兼用耐震性貯水槽」(10基(100㎡:7基、60㎡:3基))や、応急給水基地(3か所)および市内28か所のコミュニティセンターや支所、公園などの公共施設に応急給水所を設置し、最低限の飲料水を確保できるようにしています。



- 現在の配水池の有効容量は105,120m<sup>3</sup>であり、計画1日最大給水量155,500m<sup>3</sup>に対して16.2時間分を確保しています。この内、緊急遮断弁付配水池は14池で、有効容量は58,100m<sup>3</sup>です。
- 上下水道局施設内には、応急給水する際に水道水の搬出の便宜を図るために、給水車、車載用給水タンク、ポリタンク、非常用給水袋を所有しています。
- 応急復旧に備えて、高松市上下水道工事業協同組合と応急復旧に関する協定を結ぶとともに、日本水道協会中国四国地方支部・香川県支部管内における相互応援体制の確立に努めています。
- 東南海・南海地震対策推進地域に指定されており、大規模地震による災害への対策が急がれていることから、マニュアルの策定や関係機関との協力関係の整備など、応急復旧体制を整備する必要があります。

### 《上下水道局の具体的取組》

#### ① 避難所施設等への飲料水兼用耐震性貯水槽の設置拡大

災害時の応急給水に必要な飲料水を確保するため、飲料水兼用耐震性貯水槽を新たに7基整備して、平成42年度末までに17基とします。



東部運動公園耐震性貯水槽  
工事写真

#### ② 緊急時の給水・復旧体制の充実・強化

配水池の耐震化を進めるとともに、緊急遮断弁を設置し、地震時の配水池確保容量の増量を図ります。(参照：P84 渇水対策等の推進) また、市長部門との協力や上下水道局独自のマニュアルの策定により、応急復旧体制を整備します。

#### ③ 非常用資材の整備

非常用給水袋は使用した分を補充し、一定数を備蓄しておきます。そして、緊急時備品等は、有事の際には、すぐに使える状態で保管・管理しておきます。

#### ④ 関係機関との協力体制の整備

市長部門との協力体制や、水道事業および下水道事業それぞれの災害時応援協定等に基づき関係機関との連携強化を図り、災害に備えます。また、特に関係の深い、道路管理者、河川管理者および消防等とも常時から緊密な協力関係を保ちます。

### 《お客さまの具体的取組》

#### ① 非常時の備え

非常時の飲料水を1人1日3リットル3日分備蓄しておき、緊急時にすぐに使える状態で保管・管理するよう協力します。

#### (4) 危機管理マニュアルの整備と訓練の実施

種々の災害や事故を想定した訓練を計画的に実施するとともに、地域や他水道事業者で開催される震災訓練等に参加し、マニュアル等の内容を実際に確認し、災害時にも迅速な行動ができるように努めます。

##### 《現状と課題》

- 東南海・南海地震対策推進地域に指定されていることから、東日本大震災を教訓に、既存上下水道施設の耐震化や対応マニュアルの見直しなど、大規模地震への対策が急務となっています。
- 平成21年度に、高松市水道局震災対策マニュアルを策定し、災害時を想定した各種訓練等を実施してきましたが、業務継続計画の考え方や東日本大震災を踏まえた被害想定でのマニュアルの見直しが必要となっています。また、上下水道部門の組織統合を契機に、総合的に各種対応マニュアルの見直し・整備を行い、有事に対する迅速で効率的な初動対応や復旧対応など、危機管理体制の充実・強化を図る必要があります。
- 水道・下水道とも市民の生活を支える重要施設であり、災害によって長期間にわたりその機能が停止することは絶対に避けなければなりません。マニュアルに基づき、職員の初動体制を確立する必要があります。各職員の初動体制を記載した職員参集カードを配付していますが、人事異動を反映したものとするため、毎年更新し、職員に通知します。

##### 《上下水道局の具体的取組》

###### ① 危機管理マニュアルの整備・更新

上下水道部門が組織統合したことから、平成21年度に作成した「高松市水道局震災対策マニュアル」を下水道部門も含めたマニュアルに改正します。また、地震時の業務継続計画や新型インフルエンザ対策など、様々なリスクや影響を想定した適切な危機管理マニュアルの整備や内容の定期的な更新を行います。

区分	年度	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33
震災対策		見直し				毎年更新・見直し					
風水害対策		策定				毎年更新・見直し					
管路事故		見直し				毎年更新・見直し					
その他マニュアル策定の検討・策定		検討	策定			毎年更新・見直し					

② 災害時の職員の初動体制の確立

マニュアルに基づき、職員の初動体制を確立します。また、初動体制は、人事異動を反映したものとするため、毎年更新するとともに、職員参集カードを活用し職員に通知します。

③ 各種訓練の計画的実施

地震等種々の災害や事故を想定した職員向けの訓練を計画的に実施します。また、地域や他水道事業者で開催される震災訓練等に参加し、マニュアル等の内容を実際に確認し、災害時にも迅速な行動ができるように努めます。

《お客さまの具体的取組》

① 危機管理マニュアルの確認

マニュアルの内容を確認し、災害時は迅速に対応できるように協力します。

② 震災訓練への積極的な参加

各家庭単位で震災訓練に積極的に参加するよう協力します。



平成 23 年度  
高松市震災対策総合訓練  
(平成 23 年 11 月 13 日 高松第一学園)

#### 4 取組目標

「取組の方向性」の凡例					
	数値の上昇が望ましい指標		数値を維持すべき指標		数値の低下が望ましい指標

(参考) の数値は水道統計・経営指標などの統計資料から引用 (平成 22 年度平均値)

指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
浄水施設耐震化率 (%) (水道事業ガイドライン 業務指標 2207)		0	22.7	40.9	→ (H35 68.4) (H42 100)
<p>説明 (耐震対策の施されている浄水施設能力 / 全浄水施設能力) × 100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 原水の取水から送水までのひとつの系統ごとに耐震化が施されているか否かを評価する。系列すべて耐震化されないと数値に表れない。</li> </ul> <p>(参考) 給水人口 25~50 万人 17.1% 全国 18.7%</p>					
配水池耐震化率 (%) (水道事業ガイドライン 業務指標 2209)		29.7	29.7	50.8	→ (H42 92.4)
<p>説明 (耐震対策の施されている配水池容量 / 配水池総容量) × 100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示すが、周辺の管網の整備も重要である。</li> </ul> <p>(参考) 給水人口 25~50 万人 39.8% 全国 38.0%</p>					
基幹管路の耐震化適合率 (%) (水道施設耐震化計画) (水環境基本計画実施計画)		33.8	36.5	38.3	39.6 (H42 46.7)
<p>説明 (耐震、準耐震管延長 / 基幹管路総延長) × 100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 耐震適合性を有する管とは、耐震継ぎ手を有する管路、および液状化が発生しない地盤の良いところに埋設しているK形ダクタイル鋳鉄管と位置付けている。</li> </ul> <p>※基幹管路 (導水管、送水管、400mm 以上の配水管)</p> <p>(参考) 給水人口 25~50 万人 38.7% 全国 31.0%</p>					
下水処理場等耐震化率 (%) (下水道事業ガイドライン 業務指標 Ot40)		16.7	100	→	→
<p>説明 (耐震化した建築施設数 / 耐震化が必要な建築施設数) × 100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 耐震補強が必要な建築施設数に対する耐震補強が完了した建築施設数の比率。施設の安全性および維持管理の安定性の示す値であり、数値が大きいほど地震に対して安全であるといえる。</li> </ul> <p>※耐震化率算定対象となる下水処理場・ポンプ場 昭和 56 年 5 月 31 日以前に工事着手した建築物で、非木造 2 階建て以上または述べ床面積 200m<sup>2</sup>超の施設</p>					

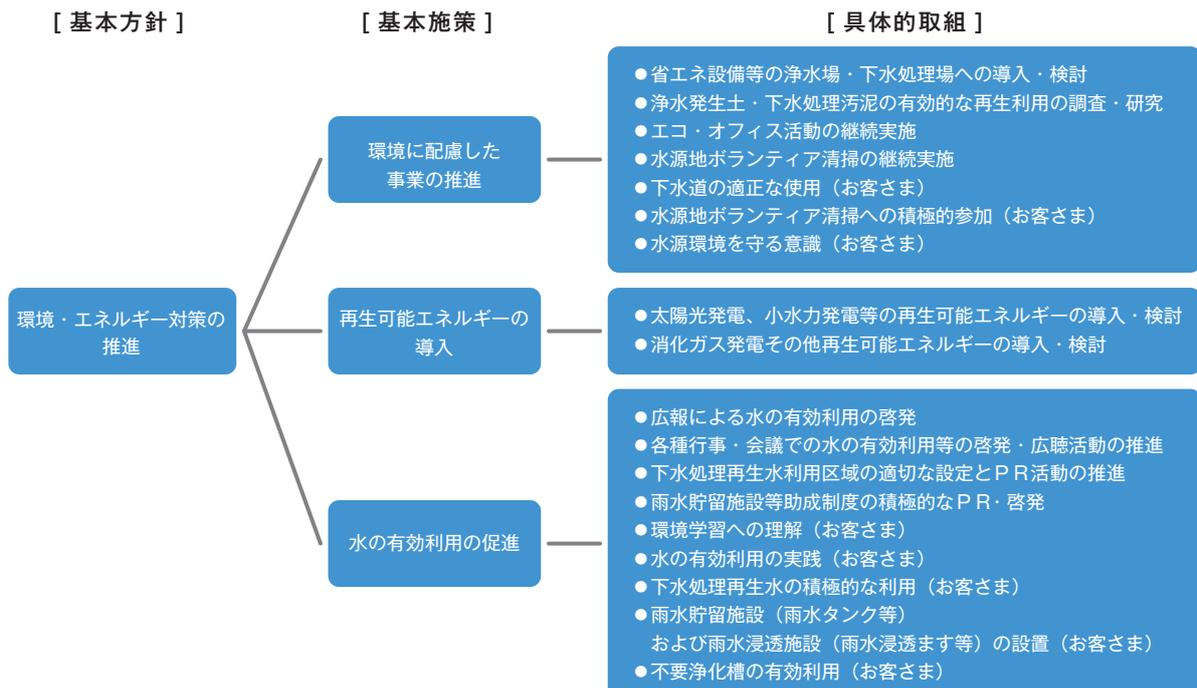
指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
下水道管渠耐震化率 (%) (水環境基本計画実施計画)		33.0	35.4	37.0	37.4
	説明 <u>(耐震管延長 / 下水道管総延長) × 100</u> ・下水道管総延長に占める耐震性のある管渠の割合。ただ、今後地盤の良さなどを考慮して「耐震性あり」とみなすことも検討。				
水源確保量 (m <sup>3</sup> / 日) (常時) (再掲)		0	5,000	14,000	→
	説明 <u>新たに取得する常時水源の累計確保量(1日当たり)</u> ・常時使用できる新たな水源の増加量であり、増加するほど安定供給が可能となる。				
水源確保量 (m <sup>3</sup> / 日) (予備) (再掲)		2,000	5,000	→	→
	説明 <u>新たに取得する予備水源の累計確保量(1日当たり)</u> ・渇水時等の水源が不足した場合に利用できる予備水源の増加量であり、増加するほど渇水や災害時のリスクが軽減できる。				
県水受水比率 (%) (再掲)	 50	59.9	55.3	50.2	50.1
	説明 <u>(県水受水量 / 全配水量) × 100</u> ・全配水量に対する香川県営水道からの受水量の割合。県営水道の受水量と自己処理水のバランスは 50% が最適と考える。				
配水池容量 (m <sup>3</sup> )		105,120	105,120	111,920	→
	説明 <u>配水池の合計容量(有効容量)</u> ・配水池貯留能力等に影響する根拠数値となる指標。通常時の滞留時間を考慮しつつ、ある程度余裕のある配水池が必要となる。 (参考) 高松市 16.2 時間分 全国 12.9 時間分				

## 基本方針6 環境・エネルギー対策の推進

### 1 基本的方向

- 地球温暖化対策や廃棄物減量化などの環境問題への関心と対応が重要視されている中、上下水道事業においても積極的に社会的責任を果たしていくため、引き続き、環境負荷の低減に努めます。
- 浄水処理や下水処理で生じた資源の有効活用を図っていますが、さらに有効利用の多様化を推進していきます。日常業務の中では、「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム」の適正な運用に努め、環境への配慮を図っていきます。
- 本市の重要施策である「節水型まちづくり」を推進するため、上下水道局として、水の有効利用の促進と水の大切さや節水意識の高揚を図るための啓発・広報活動に積極的に取り組みます。
- 特に、次世代へ豊かな水環境を引き継ぐため、子供たちへの水環境に関する啓発活動に、重点的に取り組みます。
- 「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例」に基づき、節水や水資源の有効利用、水質保全など、健全な水循環施策を市長部門等の関係機関と連携しながら一体的かつ効果的に推進していきます。
- 太陽光発電を始めとする新たな再生可能エネルギーの導入について、施設の特性や費用対効果を考慮しながら検討していきます。

### 2 施策体系



### 3 基本施策と具体的取組

#### (1) 環境に配慮した事業の推進

浄水場や下水処理場の施設の整備、更新に合わせ、エネルギー消費の少ない施設の整備や省エネ機器の導入を引き続き行っています。浄水発生土・下水汚泥の再資源化についても、あらたな再生利用の方法を調査・研究する必要があります。

また、事業者として環境への取組に積極的に関わるため、「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム」を日常業務の中で管理運用するほか、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の改正に伴い、「特定事業者」として指定されたことから、エネルギー使用量の削減に一層取り組みます。

#### 《現状と課題》

- 地球温暖化対策や廃棄物減量化などの環境問題への対応が重要視されている中、東日本大震災による原発事故が発生し、エネルギー政策の転換が問題となっていることから、水道水の供給や汚水処理に多くのエネルギーを必然的に消費している水道事業および下水道事業において、環境負荷低減につながる省エネ設備や再生可能エネルギーの導入は不可欠です。このため、浄水場や下水処理場の施設の整備、更新に合わせ、エネルギー消費の少ない施設の整備や省エネ機器の導入を引き続き行っています。しかしながら、省エネ設備や機器へ交換することにより、消費電力は減少しますが、初期投資は必要です。そこで、省エネ設備や機器の導入にあたっては、導入設備の特性や維持管理を含めたコスト等の諸条件について、調査・研究を行う必要があります。
- 浄水場や下水処理場でこれまで取り組んできている浄水発生土・下水汚泥の再資源化について、処分費の負担増や受け入れ先の減少がみられ、あらたな再生利用の方法を調査・研究する必要があります。
- 事業者として「高松市環境基本計画」、「高松市地球温暖化対策実行計画」等、環境への取組に積極的に関わるため、「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム」を日常業務の中で、管理運用するほか、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の改正に伴い、「特定事業者」として指定されたことから、エネルギー使用量の削減に一層取り組む必要があります。
- 水源地域と利水地域との相互交流を図るため、各関係機関とともに、早明浦ダム周辺や地元水源地の環境保全にも取り組んできました。お客さまにとって非常に関心の高い事業であり、継続的な実施が望まれますが、上下水道事業が担うべき役割を考え、運営主体や方法等の見直しが必要となっています。

#### 《上下水道局の具体的取組》

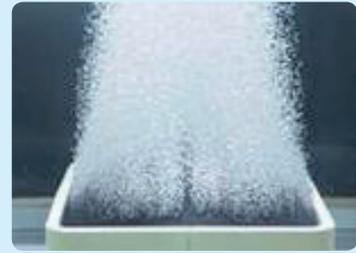
##### ① 省エネ設備等の浄水場・下水処理場への導入・検討

照明器具、散気板および送風機等の機器を計画的に省エネタイプに取り替えるほか、新技術の調査や新しい省エネ機器、設備の導入を検討します。また、施設更新時には、エネルギー

消費の少ない施設整備を行います。その他、エネルギーの使用方法についても、デマンド管理や夜間電力を利用した昼間電力使用のピークカットを実施し、電力コストを削減します。

② 浄水発生土・下水処理汚泥の有効的な再生利用の調査・研究

将来にわたり発生土や汚泥の安定した受け入れを確保するため、処分方法の多様化を調査・研究します。



散気板（超微細気泡型）



浄水汚泥（脱水処理後）



下水汚泥

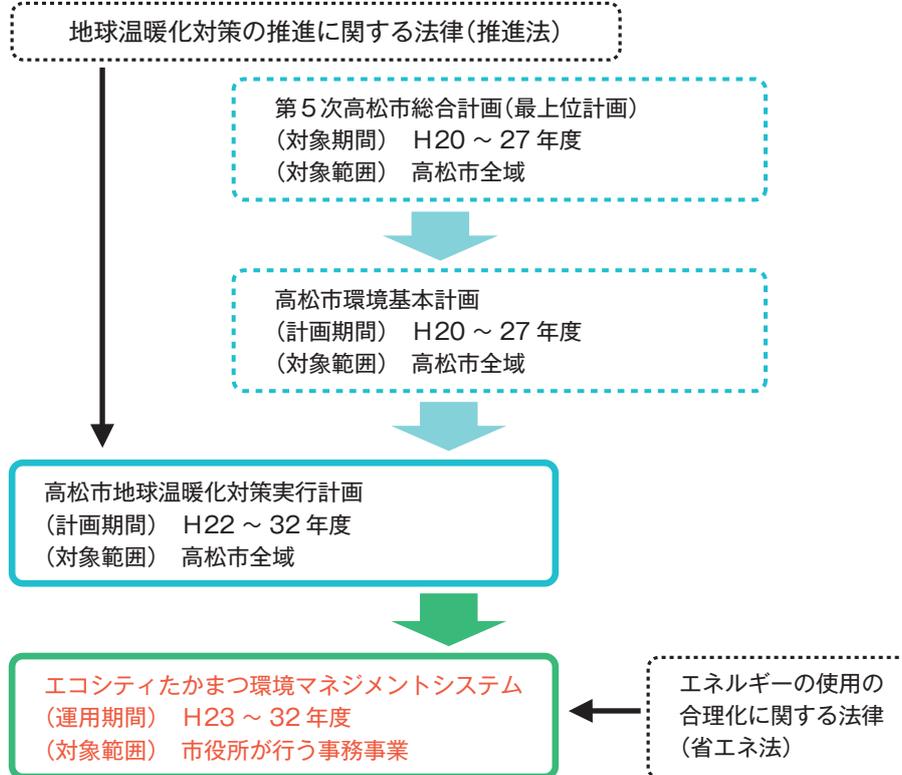


セメントなどに再利用

③ エコ・オフィス活動の継続実施

「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム」の管理運用を適正に実施します。それにより、職員一人ひとりの環境意識を高め、環境負荷の低減に努めます。

【エコシティたかまつ環境マネジメントシステムの位置付け】



#### ④ 水源地ボランティア清掃の継続実施

各関係機関とともに、水道水の水源である早明浦ダム周辺の清掃活動を継続して実施します。地元の水源地についても、本市の水源に当たる地元関係者と協議のもと、水源環境整備に努めます。



早明浦ダム周辺ボランティア清掃

#### 《お客さまの具体的取組》

##### ① 下水道の適正な使用

下水汚泥を増やさないため、下水道に泥やごみ等を流さないよう協力します。

##### ② 水源地ボランティア清掃への積極的参加

公募するボランティア清掃への積極的な応募・参加に協力します。

##### ③ 水源環境を守る意識

河川をきれいにするため、ゴミひろい等のボランティア活動を積極的に行うよう協力します。

## (2) 再生可能エネルギーの導入

再生可能エネルギーの導入は、本市の地球温暖化防止対策のひとつとして、環境負荷の低減につながることから、固定価格買取制度の活用も視野に、浄水場の広大な用地を利用した太陽光発電や小水力発電および東部下水処理場での消化ガス発電の導入を検討します。

#### 《現状と課題》

- 太陽光発電施設の導入は、水道施設である浄水場や配水池等では、広大な用地があり設置要件が整っていることから、実用化の可能性が高いものです。一方、下水道施設では、太陽光発電施設については、設置要件が整っておらず現時点の検討では、導入することが難しいと考えています。
- 下水道施設においては、その他の小水力発電、消化ガス発電や消化ガスによるバイオ燃料化等について検討した結果、立地条件や費用対効果の観点から、現時点での導入は難しいと考えていますが、消化ガス発電については、将来的に、し尿等処理量の低下が続くことに伴い、国庫補助事業の「汚水処理施設共同整備事業（MICS事業）」を導入し、し尿等を東部下水処理場で共同処理することで消化ガス量が増加し、利活用の可能性が高まることが見込まれます。
- これら再生可能エネルギーの技術開発は、原発事故の影響もあり、目まぐるしい発展を遂げると期待されるので、上下水道施設に最も適したものを採用できるよう、新技術の特性、技術的設置要件、導入・維持管理コストなどの諸条件について、今後も調査・研究を継続的に実施する必要があります。

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 太陽光発電、小水力発電等の再生可能エネルギーの導入・検討

浅野浄水場に建設中の新管理棟屋上には、太陽光発電の導入を計画します。引き続き、浄水施設に太陽光発電設備や高低差を利用した小水力発電設備の設置を検討します。



太陽光発電

### ② 消化ガス発電その他再生可能エネルギーの導入・検討

東部下水処理場での消化ガス発電設備等の設置を検討します。小水力発電やその他の再生可能エネルギーについても、国の動向や新技術、技術的設置要件など、費用対効果を含め導入の可能性を研究・検討します。

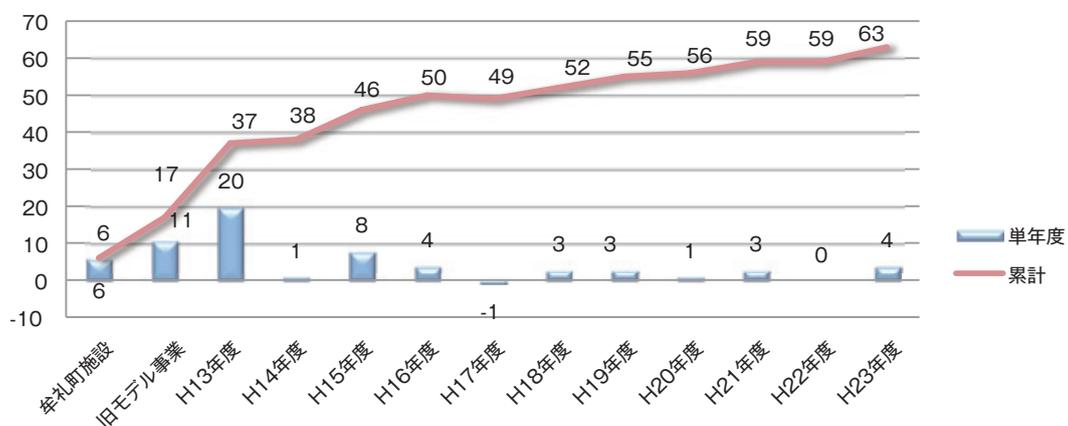
## (3) 水の有効利用の促進

「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例」、「高松市水環境基本計画」に基づき、節水行動の定着化と下水処理再生水や雨水の活用を始めとする水の有効利用など、「水を大切にすまちづくり」を推進していきます。

## 《現状と課題》

- 下水処理再生水の活用を図るため、平成6年4月に福岡下水処理場（現福岡ポンプ場）周辺の公共施設等へ下水処理再生水の供給を開始して以来、6年夏の大渇水を契機として供給区域の拡大に努めており、23年度末において、中心市街地北側および牟礼町内の公共施設、商業施設など、63施設に下水処理再生水を供給しています。しかしながら、下水処理再生水は、供給区域の拡大には多額の費用が必要になるとともに、供給コストが割高であるなど、費用対効果の面で課題を抱えています。

再生水利用施設数の推移



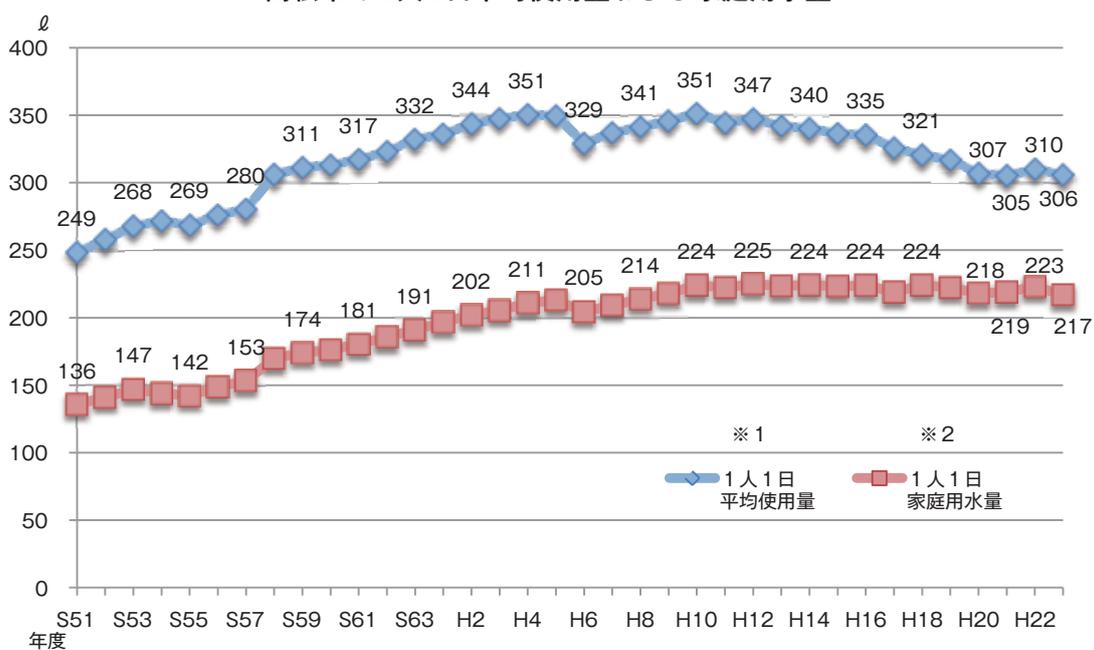
○ 平成9年には、雨水貯留タンク等を設置する際や、下水道への接続により不要となった浄化槽を雨水貯留タンクに改造する際の助成制度を、また、15年度には、雨水浸透ますや雨水浸透トレンチを設置する際の助成制度を設けるなど、雨水の活用も推進しています。さらに、広報活動や各種行事の開催、上下水道知ってトークによるお客さまとの意見交換や市内小学校への出前授業などを通じて、水資源の大切さに対する意識向上や水の有効利用の促進を図っています。



上下水道知ってトーク

○ 市民の1人1日当たりの水使用量は、節水意識の浸透や節水機器の普及により減少傾向にあります。また、「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例」の制定と「高松市水環境基本計画」の策定により、水の有効利用の促進についてさらなる取組が求められており、関係機関との連携による施策の実施や働きかけ、また、お客さまへの情報発信を行う必要があります。

高松市の1人1日平均使用量および家庭用水量



※1 1人1日平均使用量=年間有収水量÷給水人口÷年間日数

※2 1人1日家庭用水量=年間有収水量のうち用途が「家庭用」である水量÷給水人口÷年間日数

## 《上下水道局の具体的取組》

### ① 広報による水の有効利用の啓発

広報紙「みんなの水」およびホームページにおいて、水の有効利用を促す記事を掲載するなど、水の有効利用の啓発を積極的に行います。

## ② 各種行事・会議での水の有効利用等の啓発・広聴活動の推進

水道週間（6月1日～7日）、水の日（8月1日）、水の週間（8月1日～7日）、下水道の日（9月10日）等、各種行事において、小中学生から絵画・ポスター等の作品募集を行うなど、水の有効利用等の啓発活動を積極的に推進します。また、上下水道事業経営懇談会、上下水道モニター会議、上下水道知ってトーク等、各種会議において、水の有効利用の取組に対する意見や要望を伺うとともに、お客さまへの積極的な情報発信に努めます。さらに、お客さまの水使用状況を調査し、世帯構成、年齢など属性ごとのデータを収集、分析した結果を公表するなど、具体的な水の有効利用が図れるような提案や施策を実施していきます。



水とわたしたち展



たぐれコンサート



上下水道モニター会議

## ③ 下水処理再生水利用区域の適切な設定とPR活動の推進

費用対効果の検証を行いながら、可能な限り利用拡大に努めるとともに、ホームページ、パンフレット等によりPRを行います。また、利用施設に「再生水利用シール（仮称）」を貼ってもらうなど、さらなるPR方法を検討します。



再生水処理施設



再生水供給区域

#### ④ 雨水貯留施設等設置助成制度の積極的な PR・啓発

広報紙等を利用して、雨水貯留施設や雨水浸透施設を利用することが、水資源の有効活用や浸水対策さらには地下水の保全にも役立つことを積極的に PRするとともに、助成制度の周知を行います。

#### 《お客さまの具体的取組》

##### ① 環境学習への理解

次世代を担う子どもたちが、水の大切さを学び、考える機会を確保・充実するため、学校やエコクラブが行う環境学習の取組に積極的に協力します。

##### ② 水の有効利用の実践

家庭や事業所において、節水器具の活用や、こまめな蛇口の開閉、風呂の残り湯の活用など、水の有効利用に協力します。

##### ③ 下水処理再生水の積極的な利用

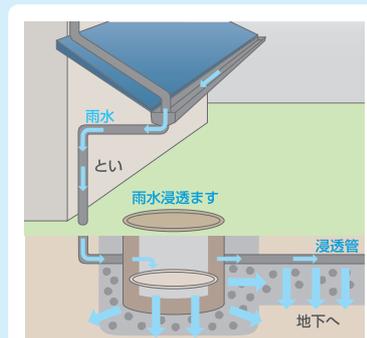
下水処理再生水の供給区域内の事業所や店舗などで、下水処理再生水の利用に協力します。また、下水処理水（砂ろ過水）の雑用水としての利用に協力します。

##### ④ 雨水貯留施設（雨水タンク等）および雨水浸透施設（雨水浸透ます等）の設置

助成制度を利用して、雨水貯留施設および雨水浸透施設の設置に協力します。

##### ⑤ 不要浄化槽の有効利用

助成制度を利用して、公共下水道への接続で不要になった浄化槽を雨水貯留施設へ改造し、再利用に協力します。



雨水浸透ます・  
雨水浸透トレンチ（浸透管）

#### 4 取組目標

「取組の方向性」の凡例					
	数値の上昇が望ましい指標		数値を維持すべき指標		数値の低下が望ましい指標

(参考) の数値は水道統計・経営指標などの統計資料から引用 (平成 22 年度平均値)

指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
エネルギーの使用に係る原単位の対前年度比 (%)		99.8	99	→	→
	<p>説明 <u>当年度原単位 / 前年度原単位</u>            ※原単位 = エネルギーの使用量 (原油換算kℓ) / エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値            ・改正省エネ法により、上下水道局が特定事業者として指定されたことから、毎年度、上下水道局施設で使用した電気・ガス・重油などのエネルギーの使用量を原単位として数値化し、過去 5 年間で年平均 1% 以上改善する努力義務が課されている。            (庁舎等：延床面積等、水道施設：配水量、下水施設：処理水量)</p>				
浄水・下水施設の再生可能エネルギーの導入か所数 (か所)		0	1	2	3
	<p>説明 <u>太陽光発電や小水力発電など再生可能エネルギー施設の導入か所数</u>            ・太陽光発電や小水力発電など再生可能エネルギー施設を導入し、環境共生社会への貢献を目指す。</p>				
1 人 1 日当たり水道平均使用水量 (ℓ) (水環境基本計画実施計画)		306	299	292	289
	<p>説明 <u>年間有収水量 / 給水人口 / 年間日数</u>            ・年間有収水量を給水人口と年間日数で割った 1 人 1 日当たり水道平均使用水量            (参考) 全国 313ℓ 松山市 280ℓ 福岡市 265ℓ</p>				
再生水利用施設数 (水環境基本計画実施計画)		63	70	→	→
	<p>説明 <u>再生水を利用している施設数</u>            ・下水処理水の有効利用を図るために行っている再生水利用下水道事業により再生水を利用している施設数。利用には、初期費用や維持管理費用の負担が必要なことからお客さまの理解が必要である。</p>				

指 標	取組の方向性	H23年度(現況値)	H27年度	H31年度	H33年度(目標値)
整備費助成により 整備された施設の 雨水貯留量 (m <sup>3</sup> ) (水環境基本計画実施計画)	➡	2,021.3	2,309.3	2,741	2,921
説明 <u>平成 9 年度を基準とした延べ貯留容量</u> ・平成 9 年度に創設された雨水利用促進助成金制度により整備された雨水貯留施設が貯留できる水量の延べ数を示したものの。これまでの実績などを踏まえ、目標値を設定している。					
不要浄化槽転用助成に より整備された施設の 雨水貯留量 (m <sup>3</sup> ) (水環境基本計画実施計画)	➡	885.0	1,459.5	1,685	1,885
説明 <u>平成 9 年度を基準とした延べ数</u> ・平成 9 年度に創設された浄化槽の雨水貯留施設改造助成金制度により整備された雨水貯留施設が貯留できる水量の延べ数を示したものの。これまでの実績などを踏まえ、目標値を設定している。					
雨水浸透施設設置費 助成制度による 浸透ます設置数 (基) (水環境基本計画実施計画)	➡	15	20	24	26
説明 <u>平成 15 年度を基準とした延べ数</u> ・平成 15 年度に創設された雨水浸透施設設置費助成制度により整備された雨水浸透ますの設置延べ数を示したものの。これまでの実績などを踏まえ、目標値を設定している。					

# 第6章 財政収支見通し（平成24年～33年）

## 1 水道事業会計

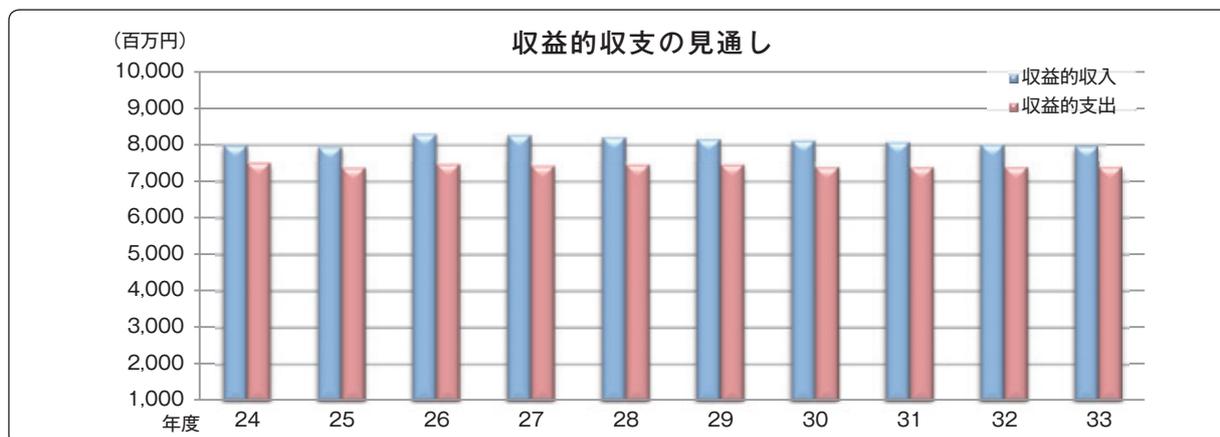
単位：百万円（税抜き）

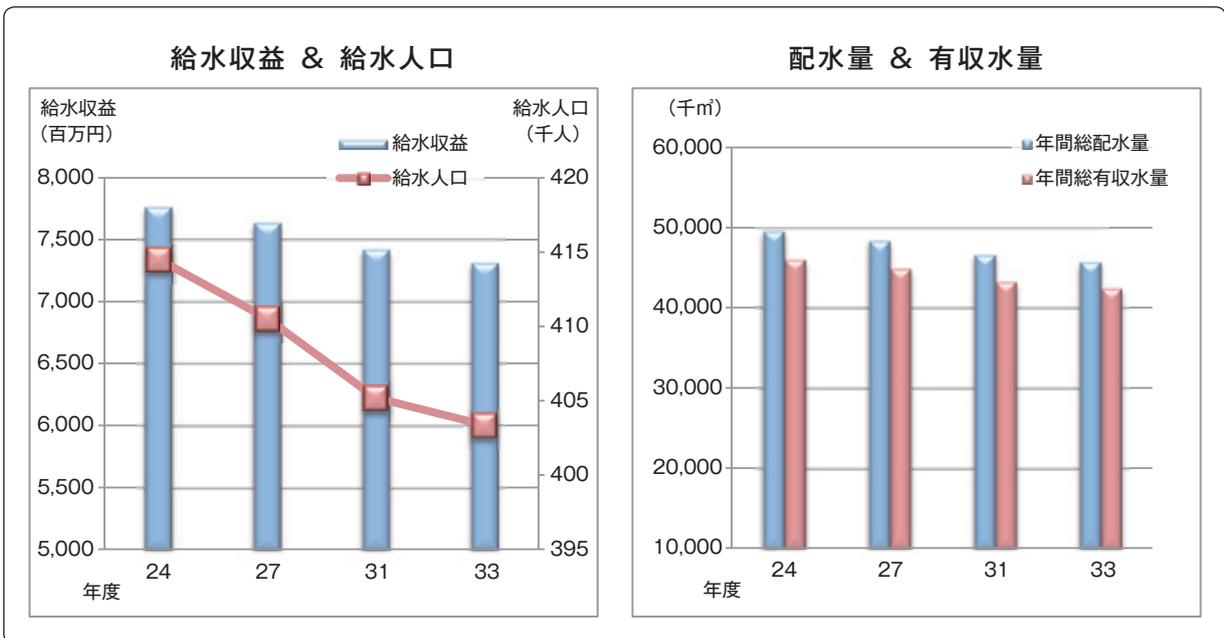
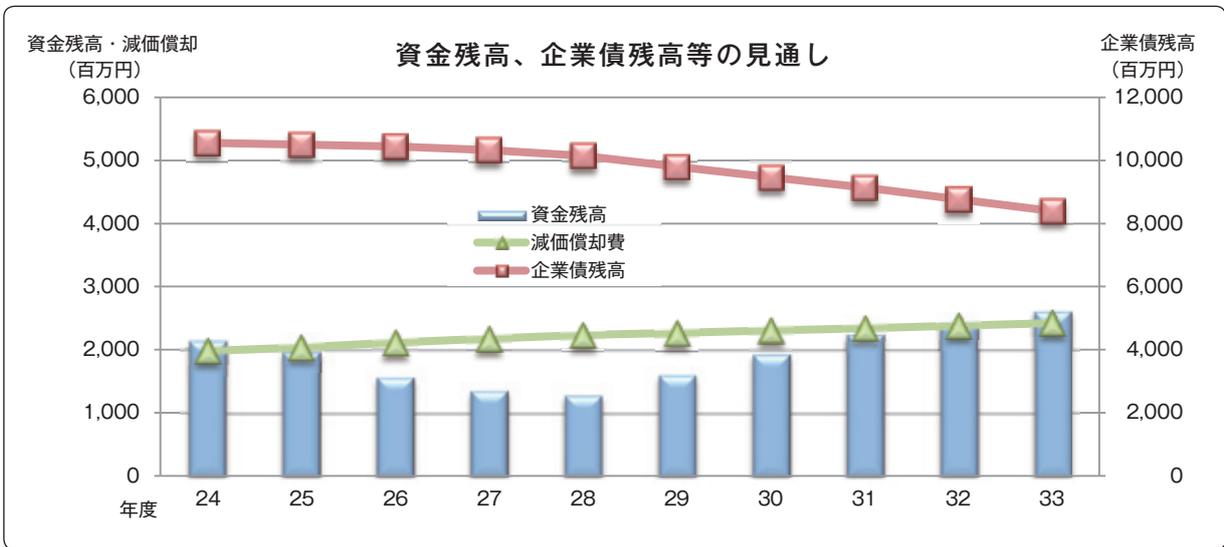
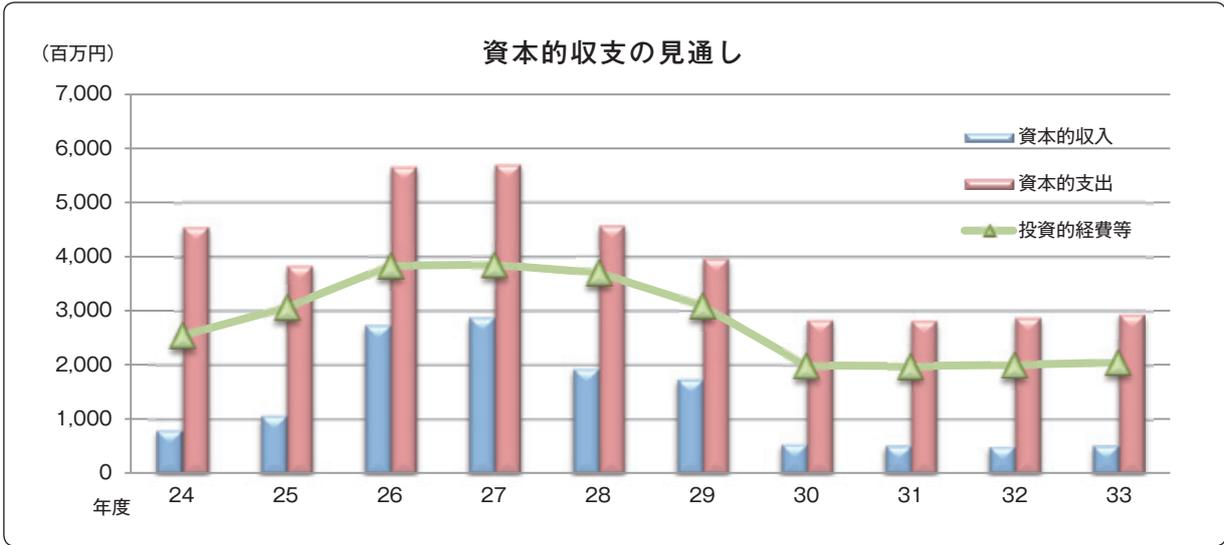
年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
①収益的収入	8,009	7,959	8,318	8,288	8,229	8,175	8,140	8,099	8,031	7,992
うち給水収益	7,766	7,716	7,669	7,638	7,577	7,522	7,466	7,424	7,355	7,316
②収益的支出	7,538	7,400	7,498	7,454	7,483	7,483	7,416	7,413	7,418	7,422
うち減価償却費等	1,981	2,039	2,112	2,178	2,234	2,268	2,307	2,340	2,381	2,423
うち支払利息	333	259	253	247	240	231	219	207	196	184
③差（①－②）	471	559	820	834	746	692	724	686	613	570
④資本的収入	811	1,074	2,741	2,888	1,938	1,748	553	524	507	523
⑤資本的支出	4,558	3,841	5,664	5,704	4,582	3,977	2,846	2,835	2,885	2,946
うち投資的経費	2,541	3,066	3,836	3,849	3,702	3,091	1,990	1,979	1,997	2,045
⑥差（④－⑤）	△3,747	△2,767	△2,923	△2,816	△2,644	△2,229	△2,293	△2,311	△2,378	△2,423
⑦補てん財源	5,423	4,185	3,684	3,352	3,195	3,154	3,512	3,869	4,212	4,456
⑧資金残高	2,147	1,977	1,581	1,370	1,297	1,617	1,943	2,244	2,447	2,603
⑨企業債残高	10,561	10,500	10,441	10,330	10,141	9,805	9,464	9,143	8,771	8,396

収益的収入の大半を占める給水収益（水道料金収入）は、給水人口の減少や節水意識の浸透等により将来的に減収が見込まれます。一方、支出においては、水道使用量が減少することや、自己処理水源の活用により、県営水道からの受水費が減少しますが、施設の整備事業の実施に伴い、減価償却費が増加するため、ほぼ横ばいの水準で推移します。

また、資本的収支における支出については、平成29年度までは、自己処理水源の確保等に伴う浄水場施設等の整備費が増加しますが、30年度以降は、施設・管路の耐震化に係る事業を平準化して実施するため、ほぼ横ばいの水準で推移します。

これらの事業実施に伴い、平成28年度末には、資金残高が約13億円まで減少しますが、財政健全化に向けた取組や、事業量の減少などにより、最終年度の33年度末では、約26億円を確保できる見通しです。





## 2 下水道事業会計

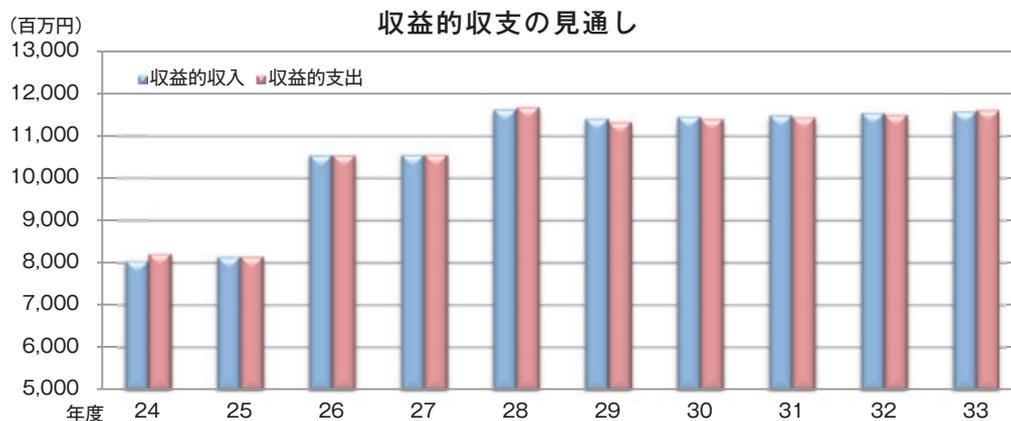
単位：百万円（税抜き）

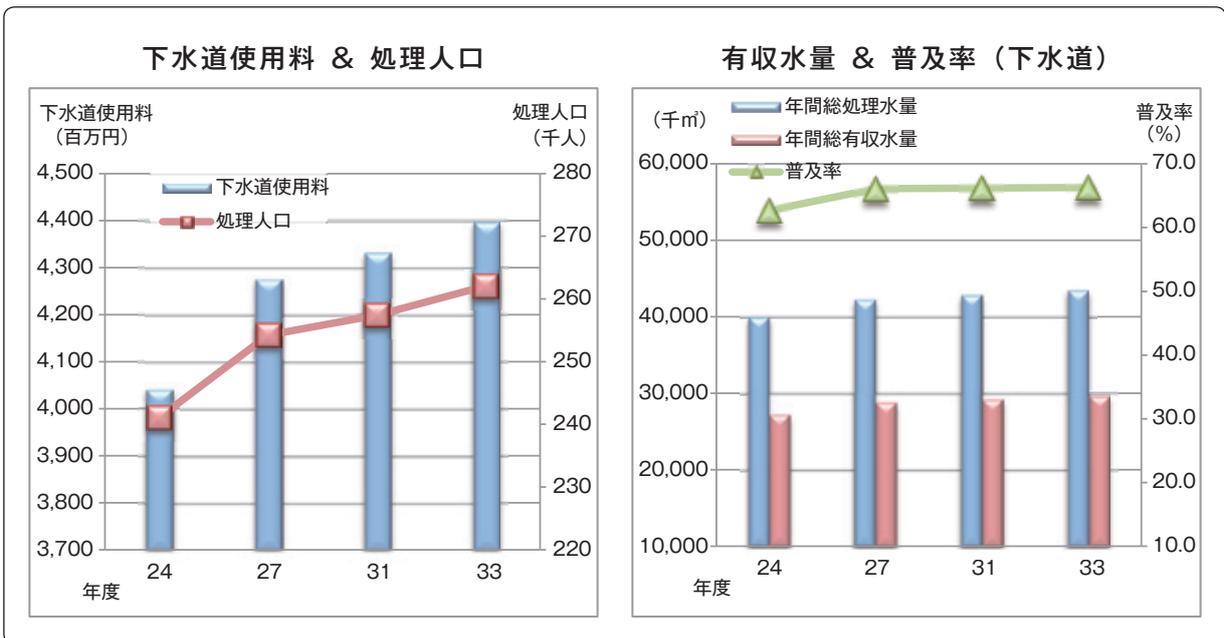
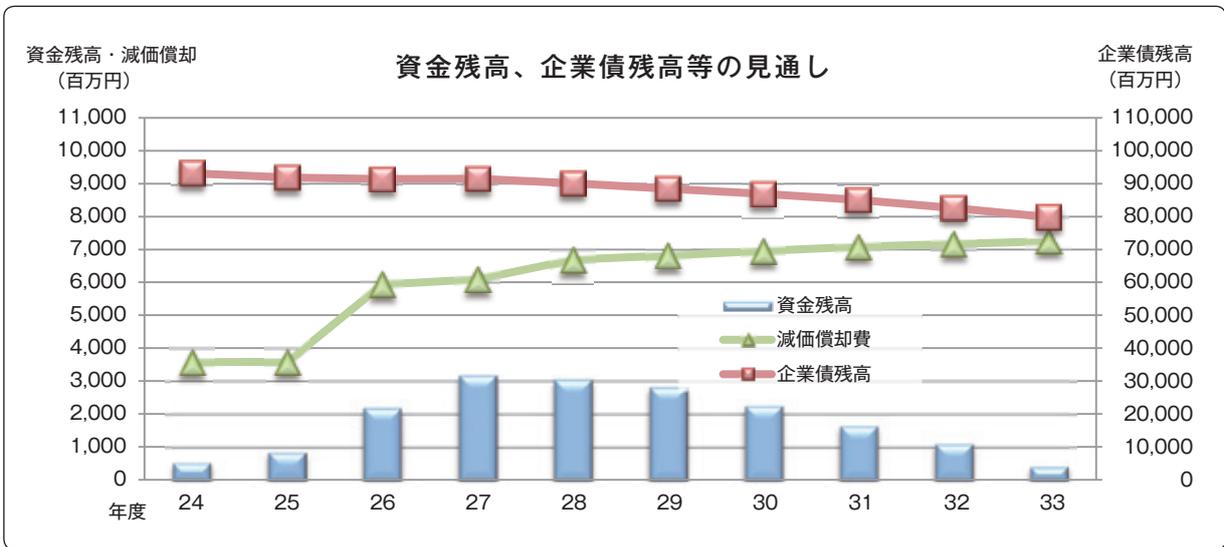
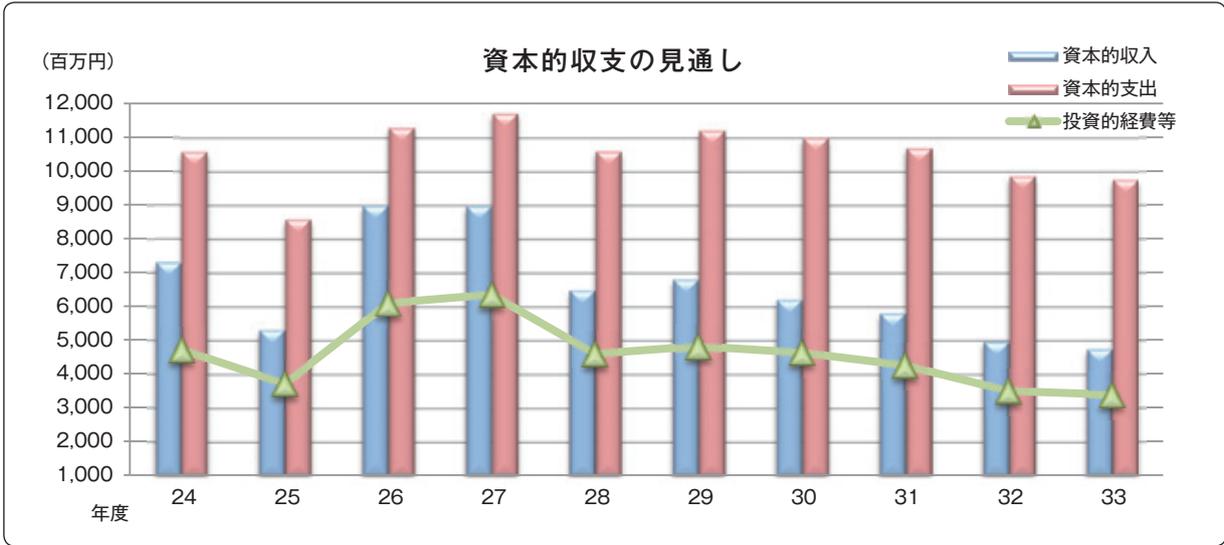
年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
①収益的収入	8,070	8,163	10,561	10,574	11,643	11,424	11,472	11,504	11,561	11,596
うち下水道使用料	4,044	4,108	4,191	4,278	4,278	4,291	4,308	4,334	4,356	4,399
②収益的支出	8,227	8,163	10,561	10,574	11,700	11,340	11,416	11,454	11,515	11,628
うち減価償却費等	3,573	3,581	5,939	6,091	6,687	6,821	6,953	7,079	7,170	7,250
うち支払利息	2,089	2,004	1,957	1,926	2,038	1,987	1,938	1,891	1,837	1,769
③差（①-②）	△ 157	0	0	0	△ 57	84	56	50	46	△ 32
④資本的収入	7,317	5,337	9,014	9,001	6,506	6,832	6,233	5,824	4,989	4,772
⑤資本的支出	10,601	8,608	11,310	11,733	10,616	11,232	11,017	10,706	9,887	9,783
うち投資的経費	4,713	3,704	6,093	6,346	4,589	4,816	4,625	4,247	3,489	3,381
⑥差（④-⑤）	△ 3,284	△ 3,271	△ 2,296	△ 2,732	△ 4,110	△ 4,400	△ 4,784	△ 4,882	△ 4,898	△ 5,011
⑦補てん財源	4,006	4,147	4,509	5,929	7,234	7,154	7,001	6,508	5,979	5,481
⑧資金残高	565	876	2,213	3,197	3,067	2,838	2,273	1,676	1,127	438
⑨企業債残高	93,116	91,842	91,361	91,476	90,108	88,488	86,927	85,021	82,549	79,856

収益的収支の収入のうち使用料収入については、平成 27 年度までは、処理区域の拡大により増加し、28 年度以降についても、接続率の向上に努めることで、増加を見込んでいます。

一方、支出においては、平成 26 年度の地方公営企業会計制度の改正や 28 年度の香東川流域下水道の本市移管により、減価償却費、支払利息等が増加しますが、一般会計からの繰入れ等により、収支の均衡を図ることとしています。

また、資本的収支における支出については、平成 26・27 年度は雨水ポンプ施設の整備工事等に伴う施設整備費が増加しますが、28 年度以降も施設・管路の長寿命化計画に基づく改築・更新事業を継続的かつ効果的に実施する必要があることから、事業費は減少するものの、依然として多額の財源が必要とされています。また、これまでの施設整備等により発行した企業債の償還が、当面は高水準で推移することとなり、最終年度の平成 33 年度末では、資金残高が 4 億円余に減少する見込みとなることから、34 年度以降の使用料の適正化について、検討が必要となる見通しです。





# 第7章 計画の推進

将来にわたり健全で持続可能な企業経営を目指すため、上下水道局内組織が、相互に連携調整を図り、本計画に盛り込まれた各種施策を総合的に推進します。

さらに、本計画の取組目標達成と評価を行うため、局内組織の横断的体制のもとでの進行管理とともに、社会情勢の変化や新たな課題、お客さまからの意見やアンケート結果を踏まえ、4年ごとに計画の見直しを行います。

## 1 計画の推進体制

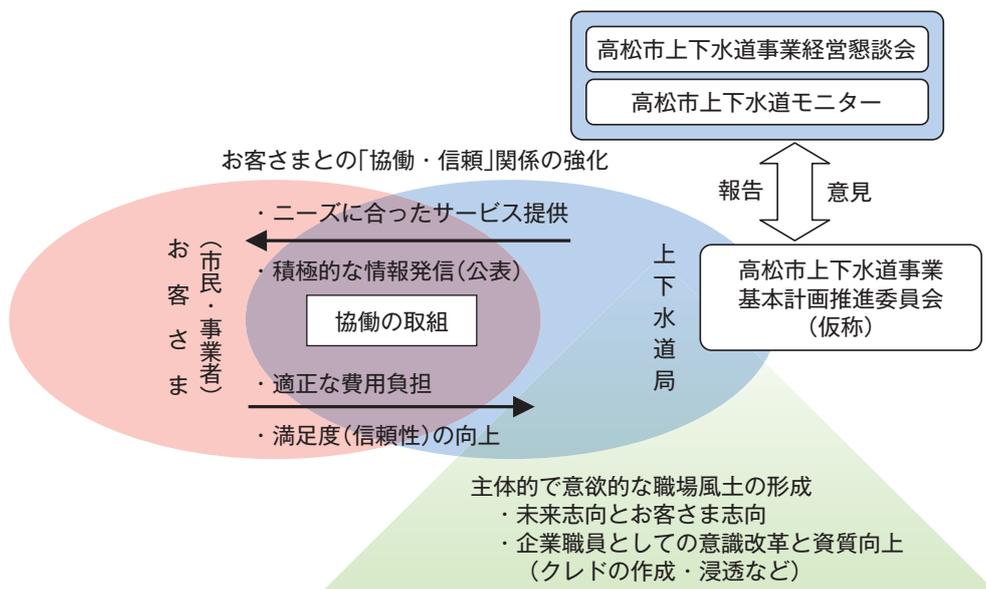
上下水道事業に関する各施策を総合的かつ効果的に推進するため、局内各課で構成する「高松市上下水道事業基本計画推進委員会（仮称）」を設置し、本計画の総合調整および局内の横断的な連携強化を図ります。また、本計画の取組目標の達成状況や施策の実施状況に関する分析・管理を行います。

さらに、高松市上下水道事業経営懇談会や高松市上下水道モニターに、毎年度、施策の進捗状況などを報告し、意見を聴取するとともに、パブリックコメントも実施しながら事業を推進します。

## 2 推進に向けた協働

本計画に定める施策を積極的かつ効果的に推進するためには、上下水道局とお客さまとの「協働と信頼」関係の強化が不可欠です。基本施策ごとに、上下水道局の取組とお客さまによる取組も掲げ、お客さまとの協働と連携のもと計画を推進していくため、計画の進捗状況などについて、ホームページなどで、公表します。

また、計画推進の担い手は、一人ひとりの職員自身です。未来志向とお客さま志向の下、企業職員として資質を常に高めながら、主体的で意欲的な職場風土を形成する中で、目標を達成していきます。



# 参考資料

## 助成・貸付制度一覧表

(平成 24 年 9 月 30 日現在)

名 称	対 象	範 囲												
配水管布設工事 助成制度	個人・法人・福祉施設などが行 う配水管の布設工事	条件あり												
鉛管引替工事 助成制度	配水管および給水管の分岐か所 から水道メーターまでの鉛管を 全部取り替える工事	○道路上 高松市上下水道局が算出した金額 ○敷地内 水道メーターまでの材料費												
水洗便所改造資金 貸付制度	くみ取り便所を水洗便所に改造 または浄化槽を廃止して公共下 水道に接続する工事	○くみ取り便所を水洗便所に改造 1戸につき 40 万円以内 ○浄化槽を廃止して公共下水道に接続 1槽につき 20 万円以内												
	単独処理浄化槽を合併処理浄化 槽に転換する工事 (下水道事業認可区域外)	1槽につき 20 万円以内												
雨水貯留タンク 助成制度	雨水タンクや中・大規模貯留施 設を設置する工事	○雨水タンクの設置 設置費用の 2 / 3 (ただし、上限 10 万円) ○中・大規模貯留施設の設置 設置費用の 2 / 3 か 4 万円 / m <sup>3</sup> の いずれか少ない額 (ただし、上限 100 万円)												
浄化槽転用 助成制度	公共下水道への接続により不要 になった浄化槽を雨水貯留タン クに転用する工事	設置費用の 2 / 3 (ただし、上限 10 万円)												
雨水浸透施設 助成制度	雨水を雨水浸透ますや雨水浸透 トレンチにより地下に浸透させ る工事	設置費用の 2 / 3 (上限あり)												
合併処理浄化槽 設置補助制度	下水道事業認可区域外の自己の 新築住宅に合併処理浄化槽を設 置またはくみ取り便所や単独処 理浄化槽を合併処理浄化槽に転 換する工事	<table> <tr> <td>5 人槽</td> <td>332,000 円</td> </tr> <tr> <td>6 ~ 7 人槽</td> <td>414,000 円</td> </tr> <tr> <td>8 ~ 10 人槽</td> <td>548,000 円</td> </tr> <tr> <td>11 ~ 20 人槽</td> <td>939,000 円</td> </tr> <tr> <td>21 ~ 30 人槽</td> <td>1,472,000 円 (新設除く)</td> </tr> <tr> <td>31 ~ 50 人槽</td> <td>2,037,000 円 (新設除く)</td> </tr> </table>	5 人槽	332,000 円	6 ~ 7 人槽	414,000 円	8 ~ 10 人槽	548,000 円	11 ~ 20 人槽	939,000 円	21 ~ 30 人槽	1,472,000 円 (新設除く)	31 ~ 50 人槽	2,037,000 円 (新設除く)
5 人槽	332,000 円													
6 ~ 7 人槽	414,000 円													
8 ~ 10 人槽	548,000 円													
11 ~ 20 人槽	939,000 円													
21 ~ 30 人槽	1,472,000 円 (新設除く)													
31 ~ 50 人槽	2,037,000 円 (新設除く)													

## 高松市上下水道事業基本計画の策定経過

### 《高松市上下水道事業基本計画策定委員会》

平成 23 年

6月28日	高松市上下水道事業基本計画策定委員会設置	
7月14日	第1回高松市上下水道事業基本計画策定委員会開催	
8月5日	第2回	〃
8月31日	第3回	〃
10月5日	第4回	〃
10月24日	第5回	〃
12月2日	第6回	〃

平成 24 年

2月1日	第7回	〃
2月7日	第8回	〃
4月13日	第9回	〃
4月27日	第10回	〃
7月12日	第11回	〃
7月25日	第12回	〃
8月2日	第13回	〃

### 《高松市上下水道事業経営懇談会、高松市上下水道事業基本計画策定アドバイザー》

平成 23 年

6月13日	第1回高松市上下水道事業経営懇談会開催	
7月29日	高松市上下水道事業基本計画策定アドバイザー委嘱	
11月8日	第2回高松市上下水道事業経営懇談会開催	

平成 24 年

2月15日	第3回	〃
5月18日	第4回	〃
8月21日	第5回	〃

### 《高松市上下水道事業お客さまアンケート、パブリックコメント》

平成 23 年

9月16日～9月30日 高松市上下水道事業お客さまアンケートの実施

平成 24 年

7月2日～7月20日 高松市上下水道事業基本計画素案パブリックコメント  
8月28日～9月5日 高松市上下水道事業基本計画案パブリックコメント

### 《高松市上下水道モニター会議》

平成 23 年

7月11日 平成23年度第1回モニター会議開催

平成 24 年

2月23日 平成23年度第2回 〃  
5月29日 平成24年度第1回 〃

### 《政策会議、市議会建設水道調査会》

平成 24 年

5月10日 政策会議開催  
6月21日 市議会建設水道調査会開催  
8月7日 政策会議開催  
8月22日 市議会建設水道調査会開催

## 高松市上下水道事業基本計画策定委員会設置要綱

### (設置)

第1条 本市上下水道事業が将来にわたり、健全で持続可能な企業経営を目指すため、上下水道事業の経営理念を始め、経営目標、基本施策等を示した「高松市上下水道事業基本計画」(以下「基本計画」という。)を策定するため、高松市上下水道事業基本計画策定委員会(以下「委員会」という。)を置く。

### (所掌事項)

第2条 委員会は、基本計画に盛り込むべき内容について調査・検討を行い、基本計画を策定する。

### (組織)

第3条 委員会は、別表に掲げる者を委員として組織する。

### (委員長および副委員長)

第4条 委員長は、局長をもって充て、副委員長は局次長をもって充てる。

2 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、または委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

### (会議)

第5条 委員会の会議は、委員長が招集し、委員長は、会議の議長となる。

2 委員長は、必要があると認めるときは、有識者等関係者の出席を求め、その意見または説明を聴くことができる。

### (事務局)

第6条 委員会の事務局は、企業総務課において行う。

### (委任)

第7条 この要綱に定めるもののほか、委員会の議事および運営に関し必要な事項は、委員長が定める。

### 附 則

この要綱は、平成23年6月28日から施行する。

### 附 則

この要綱は、平成24年2月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成24年4月1日から施行する。

別表（第3条関係）

局長
局次長
企業総務課長
財務管理課長
財務管理課財産契約室長
お客さまセンター所長
給排水設備課長
水道整備課長
維持管理課長
浄水課長
浄水課水質管理センター所長
下水道整備課長
下水道施設課長
職員代表（労働組合執行委員長が指名する者）

## 高松市上下水道事業経営懇談会設置要綱

### (設置)

第1条 本市上下水道事業全般について、広く市民の意見を聴くことにより、健全かつ効率的な経営に資するため、高松市上下水道事業経営懇談会（以下「懇談会」という。）を設置する。

### (所掌事務)

第2条 懇談会の所掌事務は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 高松市上下水道事業基本計画の策定および見直しに関すること。
- (2) 高松市上下水道事業基本計画に基づく施策の推進に関すること。
- (3) その他上下水道事業運営に必要な事項に関すること。

### (委員)

第3条 懇談会は、委員15人以内で構成する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから、高松市上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）が委嘱する。

- (1) 学識経験者
- (2) 水道または下水道の利用者
- (3) その他管理者が適当と認める者

3 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 委員は、再任することができる。

### (会長および副会長)

第4条 懇談会に会長および副会長を置き、委員の互選によって決める。

2 会長は、懇談会を代表し、会務を総理する。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき、または欠けたときは、その職務を代理する。

### (会議)

第5条 懇談会の会議（以下「会議」という。）は、会長が招集し、会長は会議の議長となる。

- 2 会議は、委員の過半数が出席しなければ開くことができない。
- 3 会議の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。
- 4 会長は、会議に必要があると認めるときは、関係者の出席または資料の提出を求めることができる。

(会議の公開)

第6条 会議は、原則として公開とする。ただし、懇談会の決定により、公開しないことができる。

- 2 会議の公開に関し、傍聴その他必要な事項は、会長が懇談会に諮って定める。

(庶務)

第7条 懇談会の庶務は、上下水道局企業総務課において処理する。

(委任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、懇談会の運営に関し必要な事項は、会長が懇談会に諮って定める。

附 則

- 1 この要綱は、平成10年12月1日から施行する。
- 2 この要綱による最初の懇談会の会議は、第5条第1項の規定にかかわらず、管理者が招集する。

附 則

この要綱は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

(施行期日)

- 1 この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

(準備行為)

- 2 高松市上下水道事業経営懇談会委員を募集するために必要な準備行為は、この要綱の施行前においても行うことができる。

附 則

この要綱は、平成24年2月1日から施行する。

高松市上下水道事業経営懇談会委員名簿

平成23年6月13日委嘱

区 分	氏 名	役 職 名 等
会 長	角 道 弘 文	香川大学工学部准教授 安全システム建設工学科
副 会 長	寺 尾 徹	香川大学教育学部准教授 人間発達環境課程
委 員	生 嶋 暹	公募
	石 川 千 晶	公認会計士
	岩 井 孝 博	高松市上下水道工事業協同組合 副理事長 (岩井設備(株) 代表取締役)
	太 田 賀 久	社団法人 香川経済同友会 副代表幹事 (讃州製紙(株) 代表取締役社長)
	勝 浦 敬 子	NPOグリーンコンシューマー高松 代表者
	坂 本 信 孝	高松市コミュニティ協議会連合会 副会長 (檀紙地区コミュニティ協議会会長)
	清 水 ま り 子	高松市消費者団体連絡協議会 副会長
	多 田 邦 夫	公募
	朴 鏡 杓	香川大学経済学部准教授 経営システム学科
	矢 野 秀 俊	四国ガス株式会社高松支店 支店長 (平成24年3月22日まで)
	増 田 好 則	四国ガス株式会社高松支店 支店長 (平成24年3月23日から)
	山 下 眞 須 子	たかまつ翼の会
	吉 田 静 子	高松市婦人団体連絡協議会 理事・事務長

アドバイザー	栗 原 秀 人	高松市上下水道事業基本計画策定アドバイザー
--------	---------	-----------------------

## 高松市上下水道モニターに関する要綱

### (目的)

第1条 上下水道事業の健全な発展および市民と直結した民主的かつ円滑な事業運営を図るため、市民の意見や提案を継続的に聴取するとともに、上下水道事業への理解を深めていただくため、高松市上下水道モニター（以下「上下水道モニター」という。）を設置する。

### (職務)

第2条 上下水道モニターは、次の職務を行う。

- (1) 所定の会議および施設見学会へ出席すること。
- (2) 高松市上下水道局が実施するアンケート調査に協力すること。
- (3) その他上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）が必要と認めること。

### (モニターの資格等)

第3条 上下水道モニターは、市内において水道または下水道を使用している満18歳以上の者とする。

2 上下水道モニターの定数は25人以内とする。

3 上下水道モニターの任期は、委嘱した日から翌年3月末日までとする。

### (委嘱等)

第4条 管理者は、上下水道モニターを原則として公募し、応募した者を上下水道モニターに委嘱する。ただし、応募者が定数を超えるときは、抽選によるものとする。

### (委嘱の取消し)

第5条 管理者は、上下水道モニターが次の各号のいずれかに該当した場合は、委嘱を取り消すことができる。

- (1) 辞退の申し出があったとき。
- (2) 第3条第1項に該当しなくなったとき。
- (3) その他特に管理者が必要と認めたとき。

### (謝礼)

第6条 上下水道モニターの謝礼は、その業務内容に応じて謝礼を支払うものとする。

(事務局)

第7条 上下水道モニターに関する事務は、企業総務課において行う。

(委任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、必要な事項は、管理者が定める。

附 則

この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

# 高松市上下水道事業お客さまアンケート



平成23年(2011年)9月  
高松市上下水道局

日ごろから水道・下水道をご利用いただきまして、誠にありがとうございます。

この度、上下水道局では、平成24年度から平成33年度まで10年間の事業方針を定める、上下水道事業基本計画を策定します。このため、お客さまの水道・下水道に対する満足度やニーズを把握し、この計画に反映させるためアンケート調査を実施させていただくことになりました。

本アンケートは、本市上下水道をご利用いただいている約17万世帯のうち、コンピューターにより無作為に選び出した3,000世帯の皆様にお送りしています。

ご多忙中とは存じますが、調査の主旨をご理解の上、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

誠に勝手ながら、ご回答いただいたアンケート調査票は、

**平成23年(2011年)9月30日(金)まで**

に、同封の返信用封筒でご返送くださいますようお願い申し上げます。(切手は不要です)

## (お問い合わせ)

高松市上下水道局 企業総務課

〒760-8514 高松市番町一丁目10番14号

電話 087-839-2711 (平日の月~金 8:30~17:15)

FAX 087-839-2710

電子メール [kigyousoumu@city.takamatsu.lg.jp](mailto:kigyousoumu@city.takamatsu.lg.jp)

ホームページ <http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/691.html>

## 個人情報の保護について

- 1 アンケート結果は、統計的に処理し、調査目的以外には使用いたしません。個人を特定する情報がいかなる場合にも表記されることはなく、情報管理、個人情報の保護を含め、皆様にご迷惑をおかけすることは一切ございません。
- 2 統計処理した結果については、11月頃にホームページなどで公表する予定です。

### 調査票記入上のお願い

- 1 アンケートは無記名でご回答いただきますので、率直なご意見をお書きください。
- 2 アンケートのご記入につきましては、できましたらご家庭の水使用の状況をご存知の方にご記入いただきますようお願いいたします。
- 3 回答は、該当する番号を○で囲んでください。（鉛筆またはボールペン）
- 4 回答は、1つだけ○をするものと、いくつでも良い場合、指定された個数を選ぶ場合がありますのでご注意ください。
- 5 回答が「その他」の場合は、具体的な内容をご記入ください。
- 6 下水道事業についての質問がありますが、下水道（公共下水道）を利用されていない方も、わかる範囲でお答えください。



【問3】で「4、5」とお答えになった方におうかがいします 「4、5」以外の方は【問4】へ

問3-2 何に不満を感じていますか。(あてはまるものすべてに○)

- 1 窓口、電話などの対応がよくない 2 湯水時の対応が十分でない 3 水道料金が高い  
4 水道水の安全性に不安がある 5 水道水がおいしくない  
6 震災対策が十分でない 7 情報の提供が十分でない  
8 その他 ( )

## 2 下水道についておうかがいします

問4 下水道の役割として何を求めますか。(あてはまるものすべてに○)

- 1 生活排水（トイレや台所）の改善 2 川や海などの水質保全  
3 大雨時の浸水防止 4 資源・エネルギーの再利用（下水処理水の再利用など）  
5 その他 ( )

問5 下水道サービス（事業活動全般）について、どう感じていますか。

(あてはまるもの1つに○)

- | 1      | 2              | 3         | 4             | 5     |
|--------|----------------|-----------|---------------|-------|
| 満足している | どちらかといえば満足している | どちらともいえない | どちらかといえば不満である | 不満である |

【問5】で「4、5」とお答えになった方におうかがいします 「4、5」以外の方は【問6】へ

問5-2 何に不満を感じていますか。(あてはまるものすべてに○)

- 1 窓口・電話などの対応がよくない 2 下水道の普及が進んでいない  
3 下水道使用料が高い 4 大雨・浸水への対策が十分でない  
5 川や海がきれいになっていない 6 震災対策が十分でない  
7 情報の提供が十分でない  
8 その他 ( )

### 3 水道料金・下水道使用料についておうかがいします

問6 水道料金についてどう感じていますか。(あてはまるもの1つに○)

- |         |           |            |           |         |
|---------|-----------|------------|-----------|---------|
| 1<br>安い | 2<br>やや安い | 3<br>妥当である | 4<br>やや高い | 5<br>高い |
|---------|-----------|------------|-----------|---------|

問7 下水道使用料についてどう感じていますか。(あてはまるもの1つに○)

- |         |           |            |           |         |
|---------|-----------|------------|-----------|---------|
| 1<br>安い | 2<br>やや安い | 3<br>妥当である | 4<br>やや高い | 5<br>高い |
|---------|-----------|------------|-----------|---------|

【問6】または【問7】の質問で「4、5」とお答えになった方におうかがいします  
「4、5」以外の方は【問8】へ

問6・問7-2 そのように感じる理由は何ですか。(あてはまるものすべてに○)

- |                           |
|---------------------------|
| 1 水道料金・下水道使用料をまとめた請求であるから |
| 2 2か月分まとめた請求であるから         |
| 3 他の公共料金と比べて(電気・ガスなど)     |
| 4 他の市町村の料金と比べて            |
| 5 家計に占める割合が大きいから          |
| 6 その他( )                  |

問8 水道料金および下水道使用料については、2か月に1回検針し、2か月分まとめて請求していますが、この検針・請求方法についてどう思いますか。(あてはまるもの1つに○)

- |                            |
|----------------------------|
| 1 今のままでよい                  |
| 2 毎月検針して毎月請求がよい            |
| 3 検針は2か月に1回でよいが、請求は毎月の方が良い |
| 4 わからない                    |
| 5 その他( )                   |

問9 現在の水道料金は、水道をたくさんお使いいただくほど1 m<sup>3</sup>当たりの従量料金が割高になる料金体系となっています。これは、限りある水資源を大切にお使いいただき、お客さまに節水を心がけていただくことを目的としているためです。この料金体系について、どう思いますか。(あてはまるもの1つに○)

- 1 今のままでよい
- 2 たくさん使うほど、更に割高になるようにした方がよい
- 3 使用量に関係なく、単価は均一にした方がよい
- 4 たくさん使うほど、むしろ割安になるようにした方がよい
- 5 わからない
- 6 その他( )

#### 4 広聴広報・お客さまサービスについておうかがいします

問10 上下水道局では、市の広報紙「広報たかまつ」とは別に、独自で広報紙「みんなの水」を年5回発行していますが、読んでいますか。(あてはまるもの1つに○)

- 1 毎回読んでいる
- 2 たまに読んでいる
- 3 読んでいない
- 4 「みんなの水」を知らない

問11 上下水道事業に対して、どのような情報を提供してほしいですか。いくつでも選んでください。(あてはまるものすべてに○)

- 1 水道水源の貯水量情報
- 2 水源、水道水および下水処理水の水質検査の結果
- 3 断水・濁水の情報
- 4 上下水道の施設(水道管・下水道管を含む)の更新状況
- 5 下水処理水の再利用
- 6 環境への取組
- 7 災害対策への取組
- 8 上下水道事業の経営状況
- 9 水道料金や下水道使用料
- 10 水道・下水道に関する各種手続き方法
- 11 悪質な工事業者などの注意情報
- 12 水道・下水道に関する各種助成制度
- 13 各種のイベント情報
- 14 その他( )







**【その他、水道・下水道事業に対するご意見やご提案がありましたら、ご自由にお書きください。】**

-----  
-----  
-----  
-----

**最後に、回答内容を統計的に処理するため、あなたのことについておうかがいします。**

**【あなたの性別】**

1 男性      2 女性

**【水道使用形態 ・ (世帯人数)】**

1 個人(      )人      2 事業所・店舗

**【あなたの年齢】**

1. 10歳代      2. 20歳代      3. 30歳代      4. 40歳代      5. 50歳代  
6. 60歳代      7. 70歳以上

**【現在お住まいの地区】** (お住まいの中学校区が属する地区をお選びください。中学校区が分からないときは、一番近いと思われる地区をお選びください)

1 北部……桜町・紫雲・玉藻・高松第一・男木      2 中部……鶴尾・龍雲・一宮・香東・太田・木太  
3 東部……屋島・協和・山田・古高松・牟礼・庵治      4 西部……勝賀・下笠居・国分寺  
5 南部……塩江・香川第一・香南

**【住宅の種類】**

1 一戸建      2 マンション・アパート      3 事業所・店舗      4 その他(      )

**【汚水・排水処理方法】**

1 下水道を利用      2 合併処理浄化槽を利用      3 単独処理浄化槽を利用  
4 わからない      5 その他(      )

**【井戸について】**

1 飲用水として利用      2 散水などの雑用水として利用  
3 井戸はあるが利用していない      4 井戸はない

**アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。**

## 【あ行】

### アウトソーシング

「外部委託」という意味で用いられ、企業がコストダウンや経営の効率化を目的として、業務の一部を戦略的に専門業者へ委託することをいう。

### アセットマネジメント

資産（アセット）を効率よく管理・運用（マネジメント）するという意味で、様々な資産の価値をそれぞれ金額等で定量化し、リスクや収益性などの要因に対する妥当性を評価することにより、資産を運営し、収益を最大化しようとする取組をいう。

### 飲料水兼用耐震性貯水槽

地震対策として応急給水を確実に実施するために、地震時の外圧などに対し、十分な耐震、耐圧設計によって築造された飲料水を貯留する施設のこと。

### 雨水浸透施設

雨水を地中に浸透させる機能を持つ施設のこと。

### 雨水貯留タンク

散水等に用いるために雨水を貯留しておくタンクのこと。

### 雨水吐口

雨水を川などに排出するために設けられている設備のこと。

### 鉛管（＝鉛製給水管）

鉛で作られている、給水管のこと。

### 汚水処理人口普及率

行政区域内人口のうち、公共下水道および合併処理浄化槽等を使用している人口の割合のこと。

## 【か行】

### 合併処理浄化槽

水洗便所の汚水と台所、浴室、その他雑排水を一括に処理するために設けられた装置のこと。単独処理浄化槽では、水洗便所以外の排水は水路等に直接放出されるが、合併処理浄化槽では、生活排水すべてを処理したのち水路等に放出される。

### 簡易専用水道

水道事業の用に供する水道および専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。ただし、水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられた水槽の有効容量の合計が10m<sup>3</sup>以下のものは除かれる。

### 管渠

暗きよ（管水路やふたのある水路）と開きよ（上部にふたをしていない水路）の総称

### 緩速ろ過池

1日4～5mの遅い速度でろ過し、そのとき砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌などの生物によってつくられた粘質の膜（生物ろ過膜）によって水中の不純物を除去するろ過池のこと。

### 企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために発行する地方債のこと。

## 給水管

配水管から分岐して、各戸の給水栓（水道の蛇口）まで水道水を送る管。

## 給水栓

給水装置の末端部に取り付けられる開閉吐水器具のことで、一般に蛇口、水栓、カランなどとも呼ばれている。

## 給水装置

需要者に水を供給するために水道事業者の布設した配水管から分岐して設けられた給水管およびこれに直結する給水用具のこと。

## 急速ろ過池

原水中の懸濁物質を化学薬品である凝集剤を用いてまず凝集沈殿処理し、残りの濁質を1日120～150mの速い速度で砂などのろ層に水を通すことで除去するろ過池のこと。

## 緊急遮断弁

地震や管路の破裂などの異常を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧縮空気を利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブのこと。配水池の流出管や飲料水兼用耐震性貯水槽の流入・流出管に設置する。

## クレド

「企業の信条や行動指針を簡潔に記したものを」を指す。クレドを導入する目的は、抽象的になりがちな経営理念を具体的な行動指針として組織の内外に浸透させることにある。

## 下水道維持管理サービス向上のためのガイドライン

下水道事業における維持管理上配慮すべき内容や行動のあり方を示したもので、公益法人日本下水道協会によって策定された。効率的で質の高い下水道維持管理サービスを提供するために必要な25項目の背景情報と56項目の業務指標のほか、より高度な政策や施

策のために必要な34項目の参考指標が定められている。

## 下水道中期ビジョン

「下水道ビジョン2100」に示された姿を現実のものとするべく、人口減少の本格化や厳しい財政状況、気候変動等の下水道をとりまく社会等の諸情勢を勘案して、中期（概ね10年程度）の下水道政策の基本的方向と施策ごとの整備目標および具体施策の考え方を提示したものの。

## 下水道ビジョン2100

100年という長期の将来像を見据えた下水道の方向性、それらを具体化する様々なアイデアなどを提示したものの。国土交通省都市・地域整備局下水道部が策定した。

## 減価償却費

土地以外の固定資産は、使用によってその経済的価値が減少していくため、この減少額を毎事業年度ごとに見積もって費用化したものの。

## 公共下水道

主として市街地における下水を排除し、または処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処分場を有するものまたは流域下水道に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渠である構造のもの。

## 公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域およびこれらに接続する公共溝渠、灌漑水路、公共の用に供される水路などのこと。

## 香東川流域下水道

香東川の水質保全のために、香川県が主体となり、高松市西部、塩江町、香川町、香南町、国分寺町を処理区域として整備・運営し

ている下水道のこと。

### 高度浄水処理

通常の水処理では十分に対応できない臭気物質、トリハロメタン前駆物質、色度、アンモニア態窒素、陰イオン界面活性剤などの処理を目的として、通常の水処理に追加して導入する処理のこと。

### 合流式下水道

家庭下水および工場排水などの汚水と雨水とを同一の管渠で排除する下水道方式のこと。

### 固定価格買取制度

再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を一定価格で電気事業者が買い取ることを義務付けた制度。この制度で電気を売電する場合は、その設備について国の認定を必ず受ける必要がある。

## 【さ行】

### 再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのこと。

### 再生水

一度使用した水を再利用あるいは循環利用するため、下水処理水をろ過や活性炭などにより処理した水のこと。

### 3階直圧・直結増圧給水方式

需要者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式のこと。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と、配管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧給水がある。

### 残留塩素

水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと。

### しさ（夾雑）

下水やし尿に含まれる、紙、布、ビニールなどの粗大ゴミのこと。

### 資本的収支

営業活動以外における資本の増減のことで、資本取引施設を建設・整備するための経費とその財源をいう。主に、建設改良および企業債に関する収入と支出が該当する。

### 収益的収支

営業活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出のこと。収益的収入には、主に給水サービスの提供の対価である料金などの給水収益が該当し、収益的支出には、給水サービスに必要な人件費、物件費等を計上する。

### 受益者負担金・分担金

公共施設の整備などにより、特定の範囲の者が著しい利益を受ける場合に、他の者との間の負担の公平を図るため、著しい利益を受ける者に受益の限度において、その費用の一部に充てるために課される金銭的負担をいう。

### 消化ガス発電

水処理過程で発生する下水汚泥を嫌気性消化して得られる消化ガスを発電に有効活用すること。

### 小規模貯水槽

水道事業の用に供する水道および専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。ただし、水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられた水槽の有

効容量の合計が 10m<sup>3</sup>以下のもの。

### しょうすいりょくはつでん 小水力発電

大型ダムなどの開発を伴わず、河川や農業用水、上下水道などを利用して発電すること。事前調査や土木工事が比較的簡単で、必要な機器設備や工法の規格化・量産化が進めば経済性が良くなると期待されている。

### すいどうすいしつけんさゆうりょうしけんしよきはん 水道水質検査優良試験所規範

#### すいどう (水道 GLP)

水道事業者の水質検査部門や民間の検査機関等が、管理された体制の下で適正に検査を実施し、水質検査結果の精度と信頼性の保証を確保するための認定基準のこと。

### すいどうじぎょう 水道事業ガイドライン

水道事業における施設の整備状況や経営状況等を総合的に評価するもので、社団法人日本水道協会によって策定された。水道サービスを将来にわたって維持していくうえで必要な 137 項目の業務指標が示されている。

### すいどう 水道ビジョン

わが国の水道の現状と将来見通しを分析・評価し、水道のあるべき将来像についてすべての水道関係者が共通目標を持って、その実現のための具体的な施策や工程を明示したものの。平成 16 年 6 月 1 日に厚生労働省が策定した。

### スクリーン

流水中の塵芥、流木などの流入を防止するための設備のこと。

### せいぶつせつしよく 生物接触

凝集剤、塩素など化学薬品を使用せず、微生物の働きで水中の鉄、マンガンおよびアンモニア態窒素を除去すること。

ぜんしいきげすいどうか

### 全市域下水道化

公共下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水施設およびコミュニティ・プラントなど、様々な生活排水処理施設の整備により、全市域において生活排水対策を行うこと。

せんようすいどう

### 専用水道

自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道で、100 人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの、もしくはその水道施設の 1 日最大給水量が飲用その他生活の用に供することを目的とする水量が 20 m<sup>3</sup>を超えるものをいう。

### 【た行】 .....

たんどくしよりじょうかそう

### 単独処理浄化槽

水洗便所の汚水のみを処理する浄化槽のこと。

ちよすいそうきゆうすいほうしき ちよすいそうすいどう

### 貯水槽給水方式（貯水槽水道）

水道事業の用に供する水道および専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。簡易専用水道および小規模貯水槽水道の総称。

ちほうこうえいきぎょうかいけいせいど みなお

### 地方公営企業会計制度の見直し

約 46 年ぶりに大幅な見直しが行われ、平成 24 年度から資本制度が、また 26 年度予算から新しい会計制度が適用されるなど、民間企業の会計制度に準じ、透明性が高く、経営実態をより正確に表すことができる制度に改められた。

ちほうこうえいきぎょうほう

### 地方公営企業法

地方公共団体が経営する企業の組織、財務およびこれに従事する職員の身分取扱その他企業の経営の根本基準を定める地方公営企業の基本法。

## 貯水槽 (= 受水槽)

給水装置からの水を直接受水するための水槽のこと。

## 沈殿池

水よりも重い粒子は、静水中やきわめて静かな流れの中では沈降して水と分離する。この原理を利用して、原水を静かに流れる広い池に流入させて原水中の粒子（懸濁物）を分離する池のこと。

## 導水管

取水場所から浄水場まで水を導くために水道事業者が布設した水道用の管のこと。

## 【な行】

## 鉛製給水管 (= 鉛管)

鉛で作られている、給水管のこと。

## 【は行】

## 配水管

水道使用者に水を供給するために水道事業者が布設した水道用の管のこと。

## 排水設備

水洗便所の汚水と台所、浴室、その他雑排水を下水道事業者が布設した汚水管に排出するために設けられた設備のこと。

## 配水池

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、水道水を一時貯える大型の水槽のこと。

## 配水量

配水池、配水ポンプなどから配水管に送り出された水量のこと。

## バイパス幹線 (下水)

浸水被害を軽減、解消するために、既存の

下水道管の排水能力不足を補うため、新たに整備する下水道管。街にあふれる雨水をバイパス管に流すことで速やかな排水が可能になる。

## 表流水

河川の表面を流れる水のこと。

## 伏流水

河川の河床や旧河道などの砂利層を流れる水のこと。

## 【ま行】

## 水循環

雨や雪などの降水は、地表に達してからさまざまな経路をたどって最終的には川の水となり、海や湖に流れ込む。そして、海面や湖面からは絶えず水が蒸発して雲となり、再び雨や雪となって地表に水をもたらす。このような水のサイクルのこと。

## 【や行】

## 有収水量

料金収入の対象となった水量のこと。（消火用水等の収入のある水量を含む。）

## 【ら行】

## ライフサイクルコスト

建物の建設費用だけでなく、企画・設計・施工・運用・維持管理・補修・改造・解体・廃棄にいたるまでに必要なトータルコスト。

## 利水安全度

河川水の濁水に対する取水の安全性を示す指標。





上記の高松市上下水道局シンボルマークは、「水」をデザイン化したもので、一滴一滴の大切な水(雨)が山から川へと流れ、池へと溜まる過程をイメージ化したものです。

## 高松市上下水道事業基本計画(高松市上下水道ビジョン)

発行年月：平成24年9月

発行：高松市上下水道局企業総務課

〒760-8514 高松市番町一丁目10番14号

電話 (087) 839-2711

FAX (087) 839-2710

ホームページアドレス <http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/691.html>

メールアドレス [kigyousoumu@city.takamatsu.lg.jp](mailto:kigyousoumu@city.takamatsu.lg.jp)