

# 千葉市下水道事業中長期経営計画の評価



令和元年8月1日(木)

令和元年度(2019年度)第1回千葉市下水道事業経営委員会



# 目次



## ■ 千葉市下水道事業中長期経営計画の評価

1	現行計画の体系.....	2
2	評価の対象.....	3
3	評価の方法.....	4
4	行動計画の評価.....	7
5	経営見通しの評価.....	13
6	市民アンケート結果.....	14



# 1 現行計画の体系

第1 千葉市下水道事業中長期経営課題と今後の方向について

第2 経営理念

第3 下水道事業の現状と課題

1 公共性からみた下水道の現状と課題

2 経営面からみた下水道の現状と課題

第4 行動計画

1 建設投資の適正化

2 経営の合理化・効率化

3 経営リスクへの対処方針

4 人材育成

5 下水道経営に関する市民へのPR

6 計画の評価と検証

7 新たな施策ニーズへの対応

基本方針

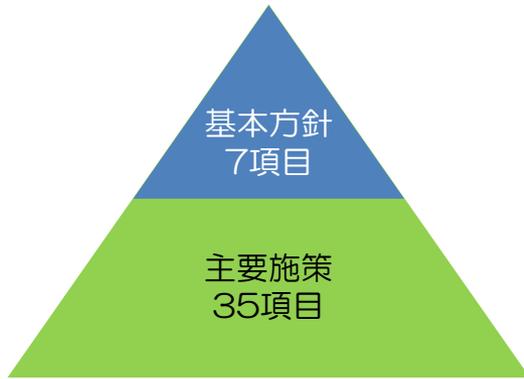
第5 経営見通し



## 2 評価の対象

現行計画は、平成22年度～令和2年度までの11年間における行動計画（基本方針－主要施策）と経営見直しを掲げている。計画期間が満了するまで2年程度となり、次期計画の策定に向け、現行計画で定めた行動計画と経営見直しについて、評価手法を検討しています。

### 行動計画



現行計画の行動計画は上図に示すとおり、基本方針7項目、主要施策35項目の構成となっている。

### 経営見直し

収益的収支（損益収支）、資本的収支、資金収支の3つの収支計画を策定している。公営企業は損益収支が原則であるが、現行計画においては、資金収支に基づく事業運営を行うこととしており、

“損益収支と資金収支がそれぞれ均衡”し、資金不足が生じないよう収支見直しを立てている。



# 3 評価の方法

## 定量評価

### 1 事業費等の評価

「事業費a」「事業量b」「指標c」ごとに、実績値を計画値で除した数値を元に、各評価を決定→

$$\text{評価} = \frac{\text{実績}}{\text{計画}}$$

(1) 事業費a

$a < 1.0$	$1.0 \leq a < 1.2$	$1.2 \leq a < 2.0$	$2.0 \leq a$
◎	○	△	×

(2) 事業量b・指標c (cの場合はbをcと読み替える)

$b = 0.0$	$0.0 < b \leq 0.8$	$0.8 < b \leq 1.0$	$1.0 < b$
×	△	○	◎

### 2 点数の算出

1の(1)(2)の各評価(◎・○・△・×)を点数に換算

a・b・c	評価結果	×	△	○	◎
	点数	0.0	0.6	0.8	1.0

### 3 定量評価(A)の決定

事業費・事業量・指標の各点数の平均点で、定量評価を決定

$$\text{定量評価 (A)} = \frac{\text{点数 (事業費)} + \text{点数 (事業量)} + \text{点数 (指標)}}{3}$$

$A = 0.0$	$0.0 < A \leq 0.8$	$0.8 < A < 1.0$	$1.0 = A$
×	△	○	◎



# 3 評価の方法

## 定性評価

### 1 取り組みの評価

行動計画に掲げられた各取り組みにおける実施の有無で、評価を決定

実施できなかった	一部実施できなかった	実施した
×	△	○

### 2 点数の算出

1の各評価結果（○・△・×）を点数に換算

各取組事項	評価結果	×	△	○
	点数	0.0	0.5	1.0

### 3 定性評価 (B) の決定

点数合計を取り組み項目数で除した結果の数値で、定性評価を決定

$\text{定性評価 (B)} = \frac{\text{点数合計}}{\text{取り組み項目数}}$		
B=0.0	0.0 < B ≤ 0.5	0.5 < B ≤ 1.0
×	△	○



## 3 評価の方法

### 総合評価

#### 1 点数の算出

定量評価・定性評価の各評価結果（◎・○・△・×）を点数に換算

定量評価 (A)	評価結果	×	△	○	◎
	点数	0.0	0.6	0.8	1.0

定性評価 (B)	評価結果	×	△	○
	点数	0.0	0.5	1.0

#### 2 総合評価 (C) の決定

定量評価と定性評価の平均点で、総合評価を決定。ただし、定量評価と定性評価では評価の視点が異なるため、定量評価：定性評価＝“2：1”として、定量評価を重視した。

<b>総合評価 (C) = <math>\frac{\text{定量評価の点数} \times 2 + \text{定性評価の点数}}{3}</math></b>			
C=0.0	0.0 < C < 0.8	0.8 ≤ C < 1.0	1.0=A
×	△	○	◎

(定性評価のみの場合は当該点数で総合評価している。)



# 4 行動計画の評価

## 1 建設投資の適正化

建設投資の適正化		整備目標 (当初計画)	定量評価			定性 評価	総合 評価	完了・継続 廃止・先送り	
			当初 計画	H25 変更	H29 変更				
主要 施策	(1)－① 生活環境の改善(汚水排除)	汚水整備を進め、平成32年度末までに下水道汚水処理普及率を97.8%まで引き上げる。(H21末-97.1%)	△	△	○	○	△	継続	
	(1)－② 浸水の防除	浸水被害が発生している地域を対象に、10年に1回程度発生する大雨(53.4mm/h)に対し、被害の軽減を図るほか、計画降雨を上回る大雨に対し、浸水想定区域の検証と被害軽減対策の検討、対策を行う。	◎	○	◎	○	○	継続	
	(1)－③ 川や海の水質保全	合流改善	平成25年度末までに合流式下水道改善率100%を達成する。	○	○	○	○	○	完了
		高度処理	高度処理施設の導入を進め、平成32年度末までに高度処理人口普及率を50%まで引き上げる。	○	○	◎	○	○	継続
	(1)－④ 資源の有効活用	機械電気の省エネ機器導入(削減量約1,400t-CO <sub>2</sub> )、3号焼却炉改造(削減量約1,500t-CO <sub>2</sub> )、消化ガス発電(削減量約2,000t-CO <sub>2</sub> )	○	◎	◎	○	○	継続	
	(1)－⑤ 望ましい水環境	中溝排水路及び南部1号都市下水路の水辺再生の整備などによる潤いと安らぎのある生活空間、循環型社会に貢献する水環境の構築	○	○	◎	○	○	先送り	
	(1)－⑥ 管きよの改築更新	改築	老朽度が高い約248kmを対象に、改築更新を行う(事業費約464億円、1年当たり平均約42億円)	○	○	◎	○	○	継続
		耐震		△	○	◎		○	継続
(1)－⑦ 処理場などの改築・更新	改築	事業費の平準化を図りながら、改築・更新事業を計画的に進める。(事業費約442億円、1年当たり平均約40億円)	○	○	◎	○	○	継続	
	耐震		△	◎	◎		○	継続	



## 4 行動計画の評価

### ◆建設投資の適正化 各施策の目標

施策No.	施策	指標・内容	令和2年度末 (計画)	平成30年度末 実績見込み	進捗率
(1)-①	生活環境の改善（汚水の排除）	下水道汚水処理人口普及率	97.4%	97.3%	—
(1)-②	浸水の防除（雨水の排除）	対策予定箇所数	40箇所	28箇所	70%
		対策着手箇所数（65.1mm/h対応）	5箇所	1箇所	20%
(1)-③	川や海の水質保全（合流改善）	合流式下水道改善率	100%	100%	100%
	川や海の水質保全（高度処理）	高度処理人口普及率	44.7%	40.6%	91%
(1)-④	資源及び施設の有効利用	温室効果ガス削減量	6,060t-CO2/年	5,789t-CO2/年	—
(1)-⑤	望ましい水循環・水環境の創出	水辺整備着手箇所数	1箇所	1箇所	100%
(1)-⑥	管きよの改築更新	実施予定延長	90.5km	60.2km	66%
		実施予定延長	86.2km	63.8km	75%
	管きよの耐震化	マンホールトイレの整備箇所数	116箇所	63箇所	54%
(1)-⑦	処理場等の改築更新	実施予定設備点数	2,882点	2,523点	88%
	処理場等の耐震化	対策予定箇所数	6箇所	6箇所	100%
	災害復旧	管きよ・処理施設復旧	7.6km・1箇所	7.6km・1箇所	100%



## 4 行動計画の評価

### 2 経営の合理化・効率化

経営の合理化・効率化		実施方針	評価の考え方	定性評価	総合評価	完了・継続 廃止・先送り
主要 施策	(2)－① 使用料収納率の向上	クレジットカード収納の導入、口座振替割引制度の実施、インターネットバンキングの検討、上下水道料金の一括徴収	千葉県水道局へ使用料の収納(徴収)事務を委託し、上下水道料金の徴収を一元化した。また一元化により現年分収納率の向上が図られた。	○	◎	継続
	(2)－② 公共下水道への接続推進	特別指導制度の設置、平成32年度末接続率99.8%(定量評価)	令和2年度末の接続率の目標が99.8%だが、現時点で99.5%となっている。	△	△	継続
	(2)－③ 上下水道料金徴収の一元化	上下水道料金の徴収一元化による事務の効率化とコスト縮減	平成24年4月に市水道料金、30年1月に県水道料金との徴収一元化を行った。	○	○	完了
	(2)－④ 広告料収入の確保	広報紙・パンフレット等の活用、広告料について収入の確保に努める。	納入通知書の空きスペースによる広告料収入以外に、他の広告媒体を利用したものがなかった。	△	△	継続
	(2)－⑤ 行政財産の利用	中央雨水ポンプ場の上部利用、他の施設の上部空間の活用検討	ポンプ場上部利用を模索したが、実施に至っていない。	×	×	継続
	(2)－⑥ 未利用地の処分等	遊休地の活用、売払いの検討	一部売却処分等行ってきたものの、他の資産については、立地条件等から処分に至っていない。	△	△	継続
	(2)－⑦ 事業運営コストの削減	包括的民間委託の検証・評価、污泥集約処理の推進、再生利用資源の活用範囲の拡大	包括的民間委託や消化ガス発電などを行いコストの削減に努めた。	○	○	継続
	(2)－⑧ 効率的な執行体制	建設部門と維持管理部門の一元化、市民生活に身近な現場に配置	職員数の削減は行われてきたものの、執行体制の見直しができなかった。	×	×	継続
	(2)－⑨ 資金収支に基づく事業運営	企業債の償還財源を確保するため、資金収支による事業運営を行う。	資金収支による運営を行い、これまで資金不足を生じていない。	○	◎	継続



## 4 行動計画の評価

### 3 経営リスクの対処方針

経営リスクへの対処方針		実施方針	評価の考え方	定性評価	総合評価	完了・継続 廃止・先送り
主要 施策	(3)－① 下水道使用料への対応	4半期毎の下水道使用料の変動留意	使用料改定時に現行使用料の見直しを行っているが、定期的なモニタリングは実施されていない。	△	△	継続
	(3)－② 営業費用への対応	電力費や燃料費等の物価上昇による費用の増加に備えて、コスト削減に努め、上下水道料金徴収一元化による収納方法の拡充を図る。	上下水道料金徴収一元化による下水道使用料の収入増や包括的民間委託などによるコスト削減を行った。	○	○	継続
	(3)－③ 建設改良費への対応	物価上昇、トラブル等に対処するため、適宜建設改良費の見直しを行う。	労務単価などの上昇があるものの、事業の精査等などにより、計画額の範囲内に収まっている。	○	○	継続
	(3)－④ 企業債利息への対応	金利の動向を注視し、発行額・償還期間等を検討	発行済みの高利率の企業債を低利率のものへ借り換えたほか、繰上償還を行った。	○	◎	継続
	(3)－⑤ 国等への財政制度見直し	制度の見直しに伴う収支分析、事業の見直し、財源確保の検討	制度の見直しがされた際は、その都度収支分析を行っている。	○	◎	継続
	(3)－⑥ 自然災害、施設故障への対応	耐震化の促進、避難所へのマンホールトイレの設置、緊急時のマニュアル作成	重要路線の下水道管の耐震化や下水道BCP等の緊急時マニュアルを策定した。	○	◎	継続
	(3)－⑦ 収支計画の公開と見直し	毎年度の予算、決算に合わせた収支見込みの公開	使用料改定時のみ収支計画の見直しと公開を行っているが、それ以外は公開を行っていない。	△	△	継続

### 4 人材育成

人材育成	実施方針	評価の考え方	定性評価	総合評価	完了・継続 廃止・先送り
	定年退職職員の再任用、研修の実施による技術指導力の向上、経営感覚をもった職員の育成	経営管理に関する人材育成が行われていない。	△	△	継続



## 4 行動計画の評価

### 5 利用者へのPR

利用者へのPR		実施方針	評価の考え方	定性評価	総合評価	完了・継続 廃止・先送り
主要施策	(5)－① 市広報誌等の活用	市政だより、広報紙、ホームページを活用した情報提供	ホームページの構成が分かりづらく、下水道としての統一性に欠ける。	△	△	継続
	(5)－② 下水道に関するイベント	イベントを通じた下水道事業のPR	市民のニーズに合っているかの検討が不十分。	△	△	継続
	(5)－③ 市民ニーズへの対応	下水道モニターによるアンケート調査や意見交換会などの実施	モニターは募集しておらず、アンケートは実施しているものの、その結果などの考察が不十分。	△	△	継続
	(5)－④ 啓発事業の実施	下水道教室などの啓発事業の充実	下水道教室や浄化センター見学会を開催しているほか、小学校へパンフレットを送付。	○	○	継続
	(5)－⑤ パンフレットの作成	事業推進のための啓発や各種制度の紹介のためのパンフレット作成	浄化センターを紹介したパンフレットは作成しているが下水道全般をPRするものは作成していない。	△	△	継続
	(5)－⑥ 市民協働	市民協働のPR活動の拡充	毎年度、特定地域の町内会などと一緒に清掃活動等を行っており、その他の地域における協働作業がない	△	△	継続

### 6 計画の評価と検証

計画の評価と検証	実施方針	評価の考え方	定性評価	総合評価	完了・継続 廃止・先送り
	各施策の目標に対する進捗状況の評価・検証、毎年度の予算、決算に合わせた収支見込みの公開	使用料改定時のみ収支計画の見直しと公開を行っているが、それ以外は公開を行っていない。	△	△	継続



## 4 行動計画の評価

### 7 新たな施策ニーズへの対応

新たな施策ニーズへの対応		実施方針	評価の考え方	定性評価	総合評価	完了・継続 廃止・先送り
主要施策	(7)－① 地球温暖化対策	バイオマスエネルギーの創出、太陽光発電、小水力発電	消化ガス発電は実施したが、太陽光発電や小水力発電はコストパフォーマンスの問題から実施していない。	△	△	継続
	(7)－② 省資源・省エネルギー	処理水有効利用の拡大、下水汚泥からのリン回収、焼却灰の安定的な有効利用、下水道施設空間の有効利用	処理水の再生水利用や焼却灰の有効利用は行われているが、リン回収や施設空間の利用は実施できていない。	△	△	継続
	(7)－③ 市民の安全安心	管渠処理場の耐震化、地球温暖化等に伴う集中豪雨対策、病原微生物へのリスク対策、宅内貯留浸透の促進	総合地震対策に基づく耐震化のほか、集中豪雨対策として雨水貯留浸透施設のリーフレットを関係機関に送付した。	○	○	継続
	(7)－④ 快適で暮らしやすい生活	水路等を活用した遊歩道、自転車道、調整池を活用した自然回復	水路等を活用した遊歩道の整備を行った。	○	○	継続

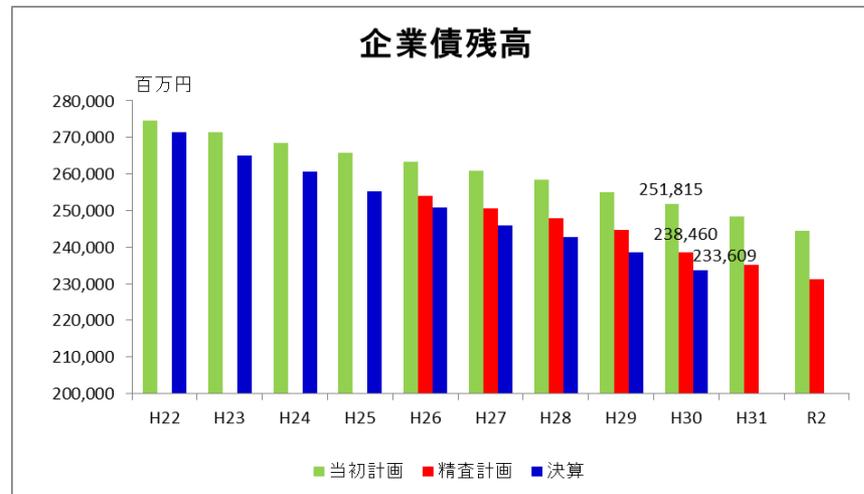
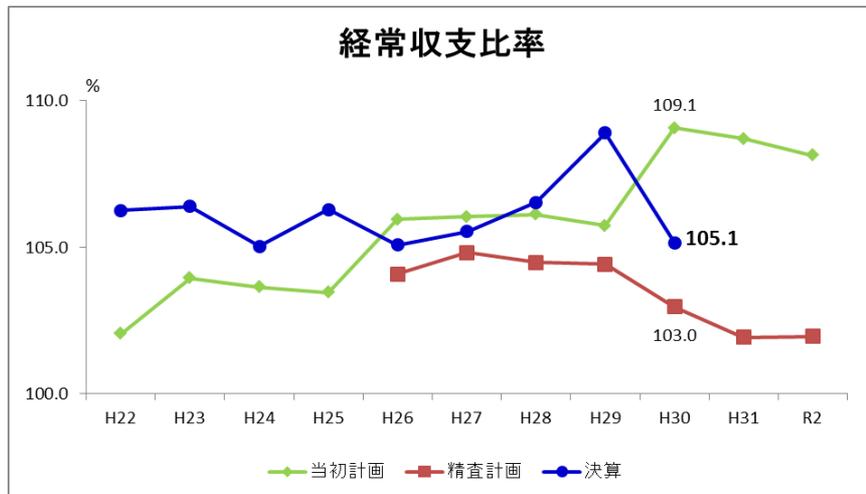
#### 【行動計画の評価】

定量評価の項目については、現行計画がスタートした平成22年度に東日本大震災が発生し、重点事業を復旧作業にシフトしたほか、平成25年度と平成29年度に下水道使用料の改定を検討する際に合わせて事業を精査し、目標値の変更があったものの、概ね達成していると考えている。

定性評価の項目についても、未達成の施策もあるが、行動計画全体としては、計画を概ね達成できていると考えている。



# 5 経営見通しの評価



経常収支比率は、1年間で維持管理費などの経常的にかかる費用に対して、下水道使用料などの経常的な収益でどの程度賄えているかをみる指標で、100%以上が必要。精査計画は平成26年度、平成30年度に数値等を見直している。

## 【経営見通しの評価】

当初計画では平成30年度に下水道使用料を4.8%改定することとしていたが、平成30年度からの精査計画では使用料を据え置いている。

経常収支比率は、平成30年度予定で、105.1%と100%以上を維持し続けている。

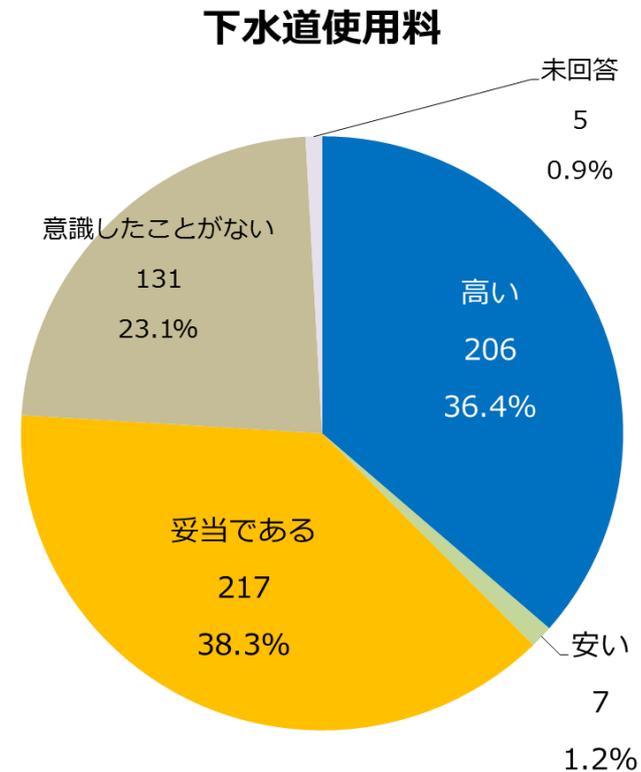
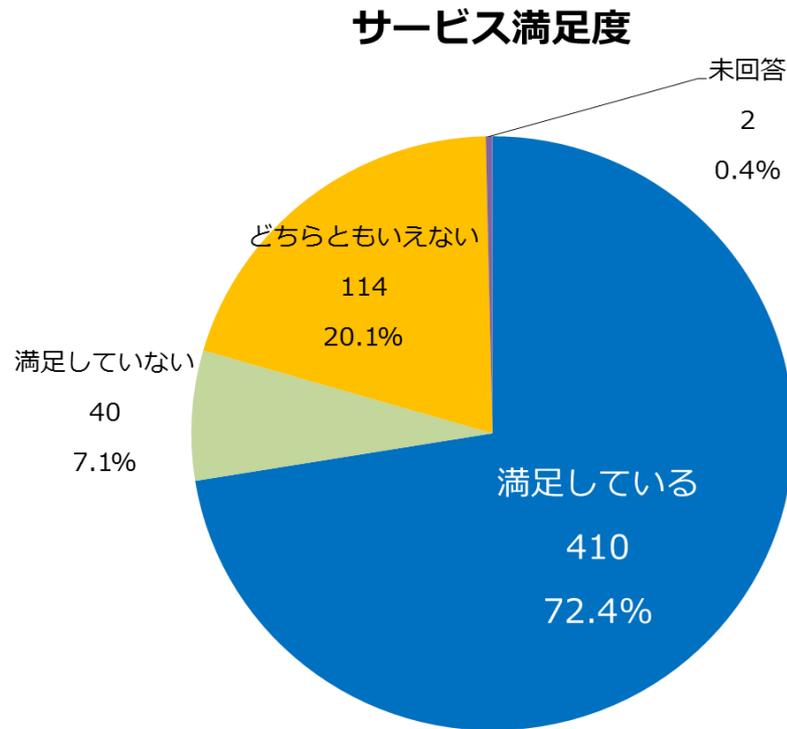
また、企業債残高は計画当初の2,758億円から平成30年度末予定で2,336億円で、422億円減少しており、経営状況は計画値よりも良化傾向にあるため、概ね達成できているものと考えている。



## 6 市民アンケート結果

### 市民WEBアンケートの実施

平成30年11月に実施した下水道利用者へ向けたインターネットによるアンケート調査の結果、現在の下水道サービスレベルに対し、一定の満足度は得られていた。（回答者590人）

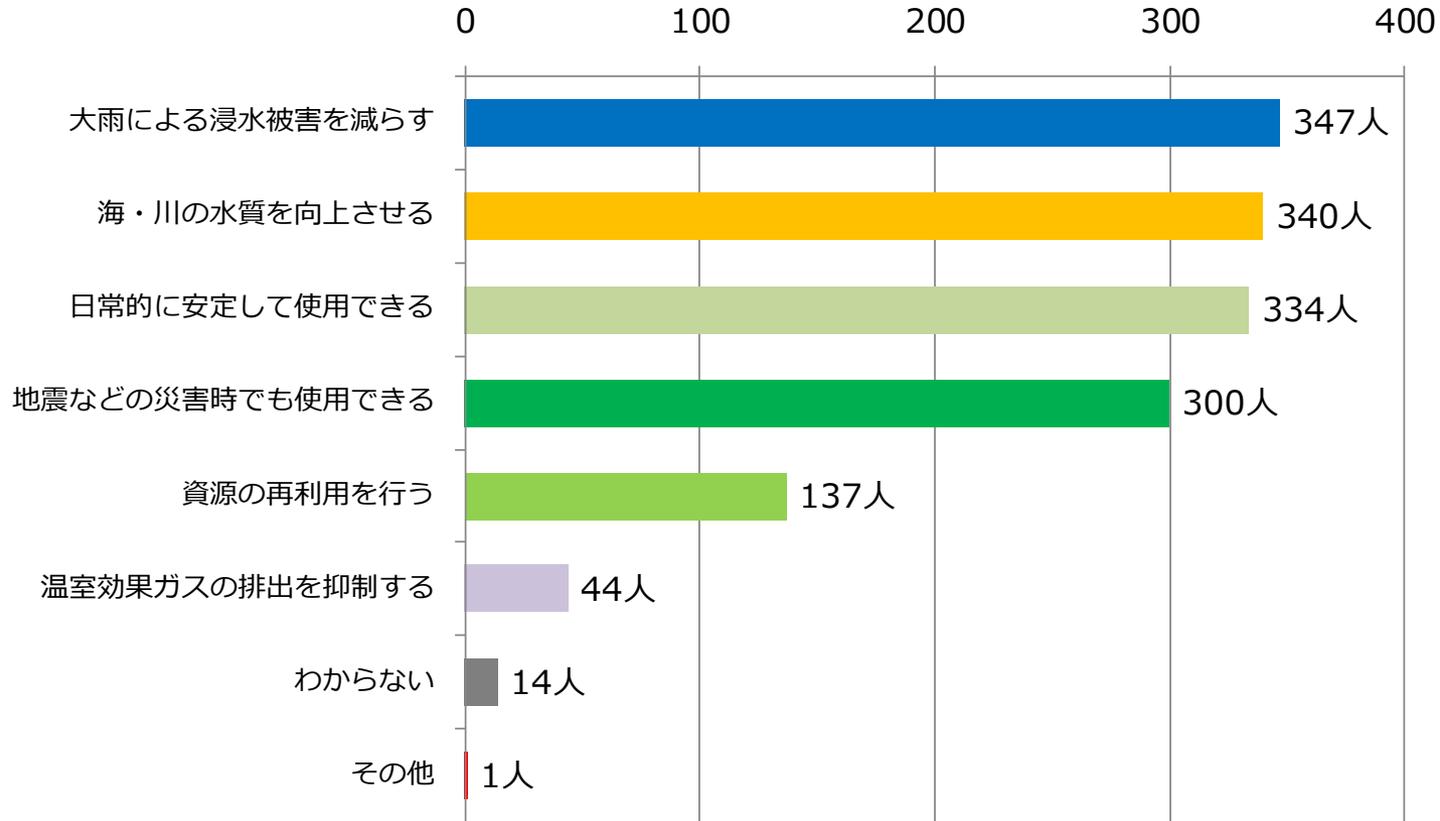


n=566人(公共下水道を利用している市民)



## 6 市民アンケート結果

### 下水道で大切な役割



n=590人(1人3つまで回答)