

第2次おいしい水づくり計画

～ おいしくなったよ！千葉の水 ～



千葉県営水道マスコットキャラクター
ポタリちゃん

平成28年3月

千葉県企業局
(千葉県水道事業)

ごあいさつ

～ 「第2次おいしい水づくり計画」の策定にあたって ～

千葉県水道局は、昭和11年に給水を開始し、平成28年には80周年を迎えます。

この間、高度経済成長に伴う水需要の増加に併せ、数次にわたり拡張事業を進め、現在では、県北西部を中心とした11市の約300万人に水をお届けする大規模な水道事業体となりました。

一方、水道局の水道水を利用するお客様へのアンケート結果では、「安全性」や「おいしさ」に対する要望が年々増加しており、水道水へのニーズは「量」から「質」を重視するものへと変わってきました。

こうしたお客様の声にお応えするため、平成18年度に「おいしい水づくり計画」を策定し、その後10年間にわたり、高度浄水処理の導入や残留塩素濃度の低減化など、おいしい水づくりに取り組んできました。

その結果、お客様へのアンケートによる水道水の「飲み水としての満足度」が、計画策定時の30%から平成27年度には78%まで上昇するなど、大きな成果を上げることができました。

一方で、計画の推進に伴う新たな課題や継続すべき事業が残されており、また、お客様の満足度を今後も高いレベルで維持していくため、引き続きおいしい水づくりに取り組むことが必要であると判断し、5年間（平成28年度～32年度）を計画期間とする本計画を策定することとしました。

本計画の策定にあたっては、水道を利用いただいているお客様のご意見を十分反映するため、お客様や学識経験者で構成される「おいしい水づくり推進懇話会」などのご意見・ご要望を伺いながら、お客様と連携・協力した計画づくりを進めてきました。

水道事業者の使命は、お客様に常に安全で安心して飲んでいただける水道水を安定してお届けすることです。

千葉県水道局は、お客様により安全でおいしい水道水を、24時間365日お届けするため、これからも全力で取り組んでまいります。

最後に、おいしい水づくり推進懇話会の構成員の方々をはじめ、多数のご意見をいただきましたインターネットモニターの皆様など、本計画策定にご協力いただいた関係者の方々に厚くお礼申し上げます。

平成28年3月

千葉県水道局長 田谷 徹郎

※組織名・職名などは執筆当時のままで掲載しています。

目 次

I	はじめに	1
II	計画策定の背景	
1	「おいしい水づくり計画」(平成18年度～27年度)について	1
2	課題と今後の方向性	5
III	お客様と連携・協力した計画づくり	7
IV	「第2次おいしい水づくり計画」の基本方針	
1	目的・性格	8
2	計画期間	8
3	水質目標	8
4	施策の体系	9
V	計画における主な事業	
1	おいしい水づくりの技術的な取組	12
2	安全でおいしい水キャンペーン	16
3	お客様とのコミュニケーション	20
VI	主な事業のスケジュール	22
VII	計画の推進	
1	計画の推進方針	23
2	計画の達成目標と評価	23

I はじめに

千葉県企業局では、お客様のおいしい水への要望を実現するため、平成18年度に「おいしい水づくり計画」を策定し、10年間にわたり水道水への信頼感や満足感の向上のため、様々な取組を実施してきました。

その結果、お客様の満足度は大幅に向上し、計画は「水道水への信頼感や満足感の向上」という当初の目的を概ね達成しています。

一方、計画期間内に生じた新たな課題や、継続すべき事業が残されています。また、今後もお客様により満足していただける水道を目指すため、これまでお客様と培ってきた信頼関係を基礎として、「おいしい水づくり計画」の理念と成果を引き継ぎ、更に発展させた「第2次おいしい水づくり計画」を策定し、推進していくこととしました。

今後も安全でおいしい水づくりに全力で取り組み、よりよい水道水の供給に努めていきます。

II 計画策定の背景

1 「おいしい水づくり計画」（平成18年度～27年度）について

「おいしい水づくり計画」は、お客様に水道水を安心して飲んでいただくために、国の定める水質基準よりも高い水準の水質目標を設定するとともに、その目標達成に向けた水源から蛇口までの技術的な取組を行うこととしました。

また、これらの取組をお客様に積極的にアピールしていくとともに、お客様にも協力していただきながら施策に取り組んでいくなど、お客様と協働した「おいしい水づくり」を総合的に推進することを目的として、平成18年度から平成27年度までの10年間の計画期間として策定しました。



「おいしい水づくり計画」における水質目標（H18年度～H27年度）

観点	項目	国の定める基準等	水質目標	目標値の目安	
におい 及び味	残留塩素	1 mg/L 以下 0.1mg/L 以上	0.6mg/L 以下 0.1mg/L 以上 (中期：H22 年度)	—	
			0.4mg/L 以下 0.1mg/L 以上 (長期：H27 年度)	ほとんどの人が塩素 臭を感じない	
	臭気強度 (TON)	3 以下	1 (臭気なし)	異臭味 (塩素臭以外) を感じない	
	かび臭	2-MIB	10ng/L 以下	1ng/L 以下	かび臭を感じない
		ジェオスミン	10ng/L 以下		
	有機物 (TOC)	3mg/L 以下	1mg/L 以下	不快な味を感じない	
外観	色度	5 度以下	1 度以下	色や濁りが わからない	
	濁度	2 度以下	0.1 度以下		
安心	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下	0.03mg/L 以下	安心して飲める	
(今後目標設定すべき項目)					
におい	トリクロラミン	—	検査体制が整い次第 目標値を設定	カルキ臭を 感じない値以下	

☆ 2-MIB、ジェオスミンについて

湖沼、貯水池等では、水温が上昇してくると、植物プランクトンや放線菌等の微生物が繁殖し、水にかびや墨汁のようなにおいをつけることがあります。このにおいの原因となる物質に、2-MIB (2-メチルイソボルネオール)、ジェオスミンがあります。

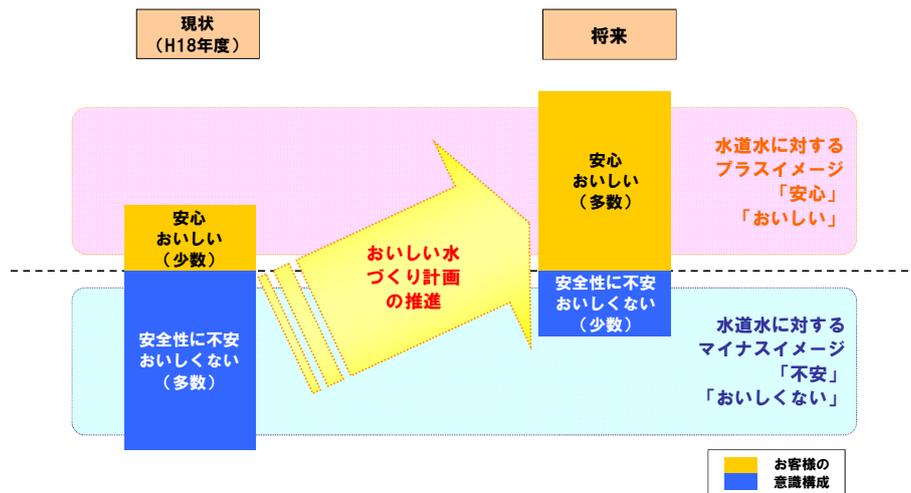
☆ トリハロメタンについて

水道水源である川や湖沼の水には、排水などの汚れや植物が枯れた後の分解物などが含まれています。トリハロメタンは、これらの有機物と消毒用の塩素が反応して生成するもので、発がん性の疑いがあるとされています。

【水質目標達成に向けた主な取組実績】

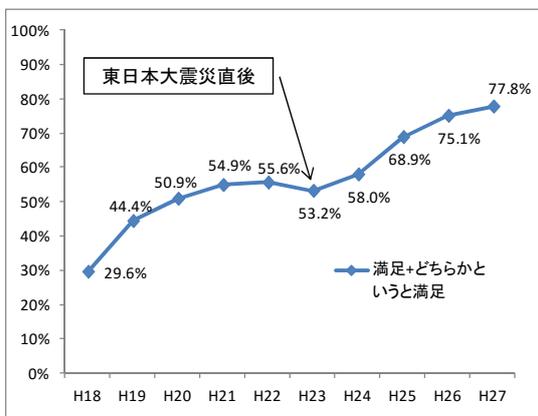
- 高度浄水処理の拡大 : ちば野菊の里浄水場稼働 (平成19年度)
- 管路・管網の整備 : 62ブロック化完了 (平成21年度)
- 水質監視の強化 : 水質自動監視装置の増設 (平成22年度)
- 残留塩素低減化 : 塩素注入の温度管理の変更 (平成22年度)
- 水質分析の信頼性保証 : 優良試験所の認定取得 (平成24年度)
- 塩素多点注入方式 : 誉田給水場への導入 (平成25年度)
- 貯水槽水道の適正管理 : 塩素消費量予測式の独自開発 (平成26年度) など

計画では、水道水に対してお客様が抱く「不安感」や「おいしくない」というマイナスイメージから、水道水に対して「安心感」や「おいしい」というプラスイメージへの転換を図り、水道水への「信頼感」や「満足感」を向上させることを将来目標としました。

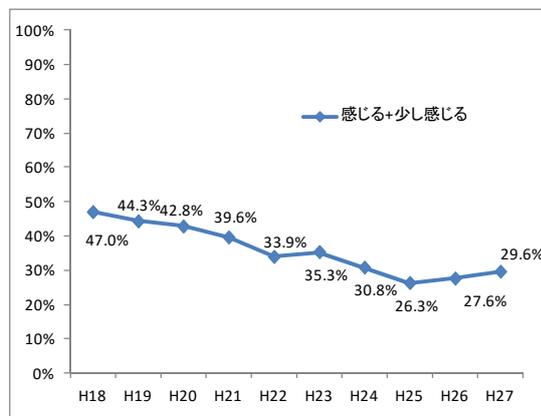


「おいしい水づくり計画」の将来目標である水道水への「信頼感」や「満足感」の向上については、「飲み水としての満足度」が計画策定時の30%から平成27年度には78%と向上し、大きな成果を上げることができたと考えています。また、「おいしさ」や「安全性」についてのお客様の評価も着実に向上しています。

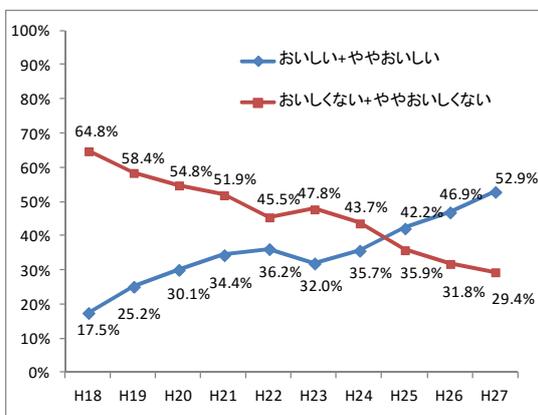
【お客様アンケート調査結果（インターネットモニター）】



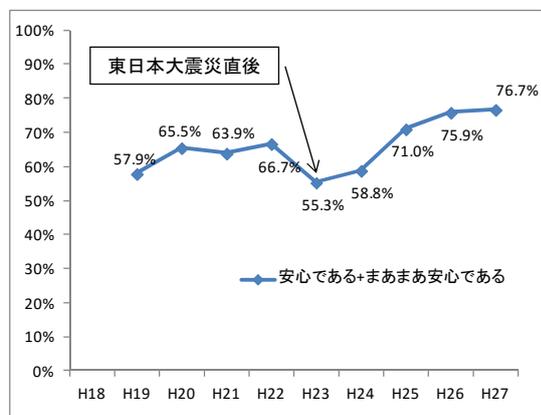
飲み水としての満足度の推移



塩素臭を感じる方の推移

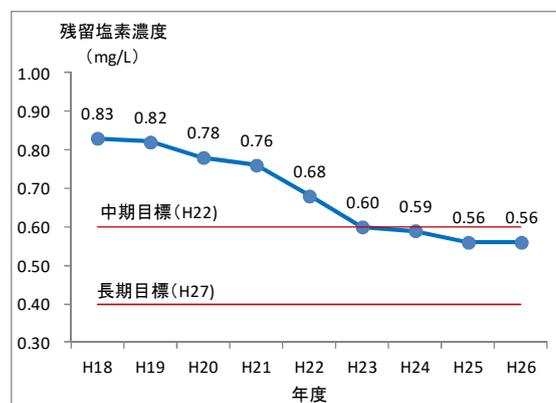


おいしさについての推移



安全性についての推移

一方、「おいしい水づくり計画」では、おいしい水に関する水質目標として、蛇口での平均残留塩素濃度の長期目標（平成27年度）を0.4mg/L以下としていましたが、平成26年度時点で0.56mg/Lとなっており、計画期間内に目標達成するのは困難な状況となっています。



蛇口での平均残留塩素濃度の推移

水質目標項目については、残留塩素を除き、概ね目標を達成する見込みとなっています。

トリクロラミンについては、他のカルキ臭原因物質の影響等により、水道水のカルキ臭との間に相関が見られないことが判明したことから、単独での目標設定を見送り、トリクロラミンを含むカルキ臭全体として評価することを検討しています。

水質目標の達成状況

観点	項目	国の定める基準等	おいしい水の水質目標	H26年度の達成状況
におい及び味	残留塩素	1 mg/L 以下 0.1 mg/L 以上	0.4 mg/L 以下 0.1 mg/L 以上	未達成 (0.56mg/L)
	臭気強度	3 以下	1	達成 (100%)
	2-MIB*	10 ng/L 以下	1 ng/L 以下	ほぼ達成 (96%)
	ジエオスミン*	10 ng/L 以下	1 ng/L 以下	達成 (100%)
	有機物	3 mg/L 以下	1 mg/L 以下	達成 (100%)
外観	色度	5 度以下	1 度以下	達成 (100%)
	濁度	2 度以下	0.1 度以下	達成 (100%)
安心	総トリハロメタン*	0.1 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	達成 (100%)

* 用語解説は2ページ参照。

2 課題と今後の方向性

(1) 残留塩素濃度の低減化

残留塩素濃度については、これまで塩素消費量予測プログラムの開発・運用、配水区域の細分化（ブロック化）、塩素多点注入方式の導入などにより 0.83mg/L（平成18年度）から 0.56mg/L（平成26年度）まで低減化を進めてきました。

その結果、お客様（インターネットモニター）アンケートでは、水道水のおいしさの評価が向上していますが、一部の方は、まだ水道水がおいしくないと感じています。また、その理由として「塩素臭いから」と回答された方が48%（平成27年6月）と最も高くなっています。

よりおいしい水道水をお届けするため、ほとんどの方が塩素臭を感じない濃度（0.4mg/L）を目指して、更なる残留塩素濃度の低減化を推進する必要があります。

(2) カルキ臭の調査・研究

水道水のおいしさについては、トリクロラミンなどのカルキ臭原因物質も、味を損なう要因として重要であることが知られています。

このため、カルキ臭の低減に向けて、評価方法や管理方法の調査や研究に取り組む必要があります。

☆ 塩素臭とカルキ臭

一般的には、水道水の消毒においては「カルキ臭」と言われていますが、実際は「塩素臭」と「カルキ臭」の合わさったものです。

「塩素臭」は、塩素系漂白剤やカビ取り剤を使用したときに感じるような刺激臭で、低濃度（0.4mg/L以下）では、多くの人が感じなくなります。

「カルキ臭」は、プールや入浴施設に入ったときに感じるような不快臭で、水中のアンモニアと塩素が反応してできるトリクロラミンが、原因の一つとされています。

(3) 貯水槽水道の適正管理

お客様に、安全でおいしい水を飲んでいただけるよう、平成19年度から、「貯水槽水道地域巡回サービス」を開始しましたが、いまだに管理状態の悪い貯水槽水道も見受けられます。

管理状態の悪い一部の貯水槽水道では、残留塩素濃度が大幅に低下し、水道水としての安全性が損なわれるおそれがあります。

また、塩素消費が大きいため、企業局で取り組んでいる残留塩素濃度の低減化の支障となっています。

このため、貯水槽水道の適正管理に向けた指導・助言や、直結給水の推進を強化する必要があります。

(4) 水道水を飲んでいただけない

お客様（インターネットモニター）アンケートによる「水道水のおいしさ」などの評価は、年々向上していますが、実際に水道水をそのまま飲まれる方は41%（平成27年6月）であり、まだ少ない状況にあります。

利き水などにより、おいしくなった水道水を実感する機会を提供し、多くの方に水道水を飲んでいただけるようPRを強化する必要があります。

(5) お客様に伝わる広報

これまでも積極的な情報発信を実施してきましたが、お客様は水道水に不安を感じたり、飲んでいただけないなど、正しい情報を伝えきれていない状況にあります。

これまでの「伝える」広報から、お客様に正しい情報が「伝わる」広報を目指す必要があります。

(6) お客様と企業局の意識のギャップ

企業局では、安全でおいしい水を供給していますが、お客様は水道水に漠然とした不安を感じるなど、お客様と企業局の「水に対する意識」にギャップがあります。

このようなギャップを解消するため、お客様と連携・協力し、お客様の立場にたって施策を推進する必要があります。

(7) 水道水への漠然とした不安

お客様アンケートで「水道水の安全性に不安がある」と感じる方は21%となっていますが、その理由として

- ・ 水質事故や原発事故があったから（52%）
- ・ 水源（河川・湖沼、地下水など）が汚れているから（43%）

など、水質に関する不安を挙げる方が多くみられます。

このような不安を解消するため、水道水の安全性などについての正しい情報を分かりやすく発信するとともに、お客様ご自身で安全性を確認して判断していただき、納得していただく必要があります。

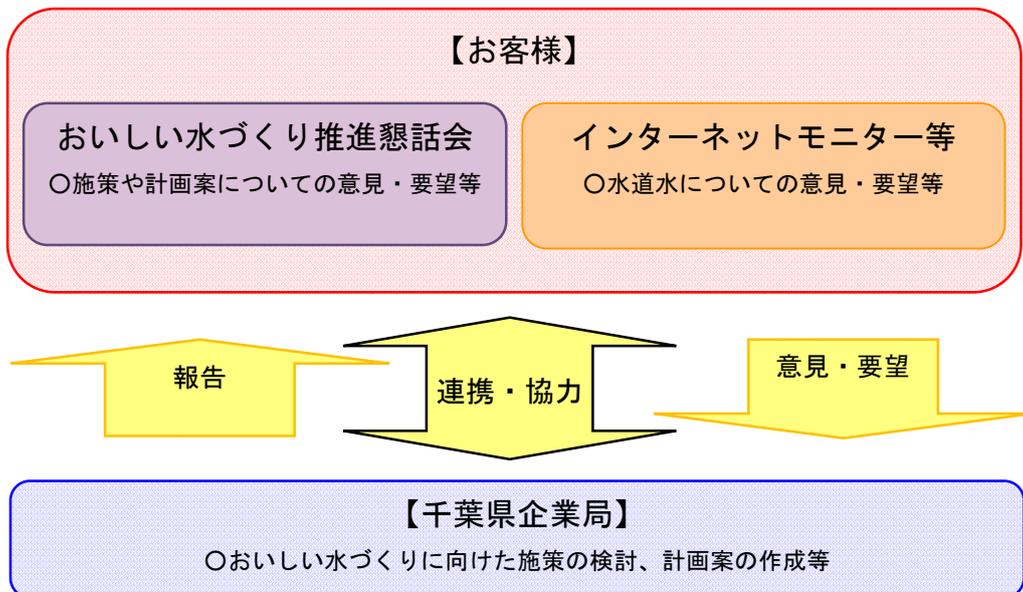
Ⅲ お客様と連携・協力した計画づくり

「第2次おいしい水づくり計画」の策定に当たっては、お客様や学識経験者で構成する「おいしい水づくり推進懇話会」や「インターネットモニター」等からのご意見・ご要望を踏まえ、連携・協力しながら検討を進めてきました。

これらのご意見・ご要望をもとに、水源から蛇口までの総合的な施策を検討し、平成28年3月に本計画を策定しました。



おいしい水づくり推進懇話会の様子



Ⅳ 「第2次おいしい水づくり計画」の基本方針

1 目的・性格

(1) 目的

本計画は、お客様がいつでも安心して水道水をご利用いただけるよう、安全でおいしい水づくりに向けた技術的な取組を実施し、これらの情報を積極的に公開・広報するとともに、お客様と連携・協力していきながら「おいしい水づくり」を総合的に推進することを目的とします。

(2) 性格

本計画は、平成18年度に10年間の計画として策定した「おいしい水づくり計画」の成果を引き継ぎ、安全でおいしい水づくりを更に発展させていくための基本計画です。

なお、この計画は、平成28年度から5年間の経営指針として策定した「千葉県水道事業中期経営計画」にも反映します。

2 計画期間

前計画で得られた成果や経験を活用して、速やかに各施策を実施することとし、計画期間は、平成28年度から平成32年度までの5年間とします。

3 水質目標

お客様に、より安全でおいしい水をお届けするため、国が定める水質基準等よりも高い独自の水質目標を引き続き設定します。

観点	項目	国の定める水質基準等	計画における水質目標	水質状況（平均値）		目標値の目安	備考	
				H18年度	H26年度			
におい及び味	塩素臭を含む臭気強度	なし	*2	-	-	カルキ臭を不快と感しない	新規	
	残留塩素	0.1mg/L以上 1mg/L以下	0.1mg/L以上 0.4mg/L以下*3	0.83mg/L	0.56mg/L	ほとんどの人が塩素臭を感じない	継続*4	
	臭気強度 (TON)	3	1 (臭気なし)	1	1	異臭味を感じない (塩素臭以外)	継続*5	
	かび臭	2-MIB*1	10ng/L以下	1ng/L以下	1ng/L以下	1ng/L以下		かび臭を感じない
		ジエオスミン*1	10ng/L以下	1ng/L以下	1ng/L以下	1ng/L以下		
	有機物 (TOC)	3mg/L以下	1mg/L以下	0.7mg/L	0.6mg/L	不快な味を感じない		
外観	色度	5度以下	1度以下	1度以下	1度以下	色や濁りがわからない		
	濁度	2度以下	0.1度以下	0.1度以下	0.1度以下			
臭	総トリハロメタン*1	0.1mg/L以下	0.03mg/L以下	0.027mg/L	0.020mg/L	安心して飲む		

*1 用語解説は2ページ参照。

*2 塩素臭を含む臭気強度については、今後データを蓄積し、適切な値を検討していきます。

*3 残留塩素の0.4mg/Lという値は、お客様による利き水の結果から決めた値です。なお、この値は昭和60年に厚生省（当時）の「おいしい水研究会」が発表した「おいしい水の要件」と同じ値です。

*4 「おいしい水づくり計画」で長期目標である0.4mg/Lを未達成であったため、継続とします。

*5 「おいしい水づくり計画」で概ね達成しており、今後も高い水質目標を維持するため、継続とします。

4 施策の体系

(1) 基本的な視点

お客様に、安全でおいしい水道水をお届けし、安心してご利用いただけるよう、本計画の基本的な視点を次のように定めました。

- 安全でおいしい水を、お客様の蛇口までそのままお届けする
- お客様に安全性などの情報が正しく伝わり、安心して飲んでいただける
- お客様と連携し、お客様の立場を考慮した計画推進や見直しを行う

(2) 3つの柱

基本的な視点を基に、本計画で推進していくべき「3つの柱」を、次のように定めました。

【1】おいしい水づくりの技術的な取組

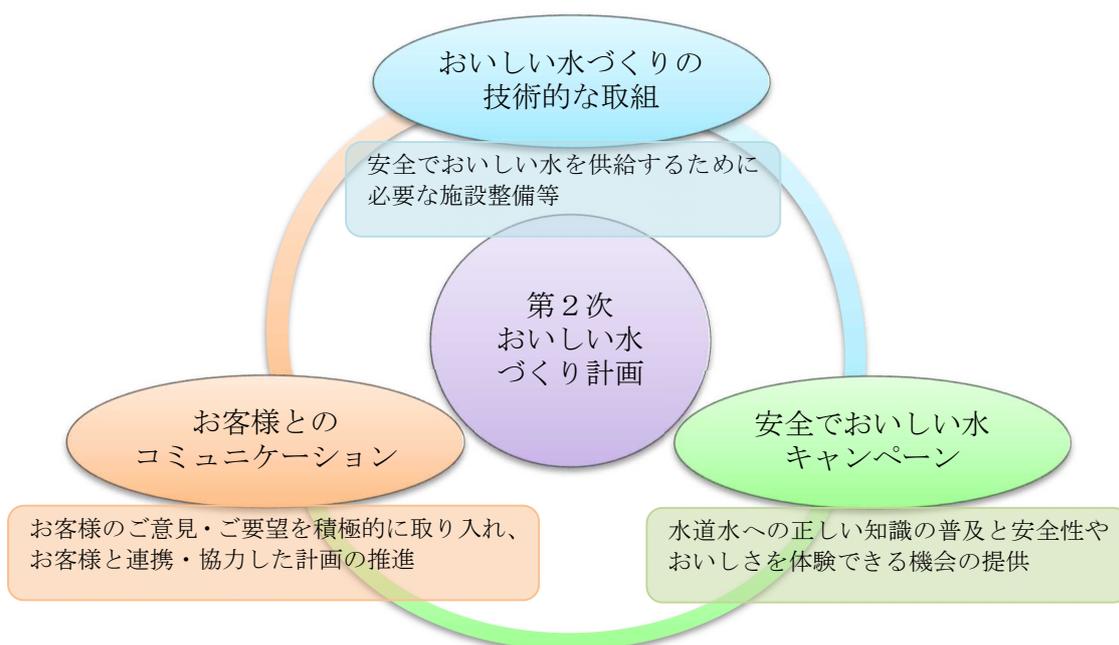
安全でおいしい水を供給するために必要な施設整備等

【2】安全でおいしい水キャンペーン

水道水への正しい知識の普及と安全性やおいしさを体験できる機会の提供

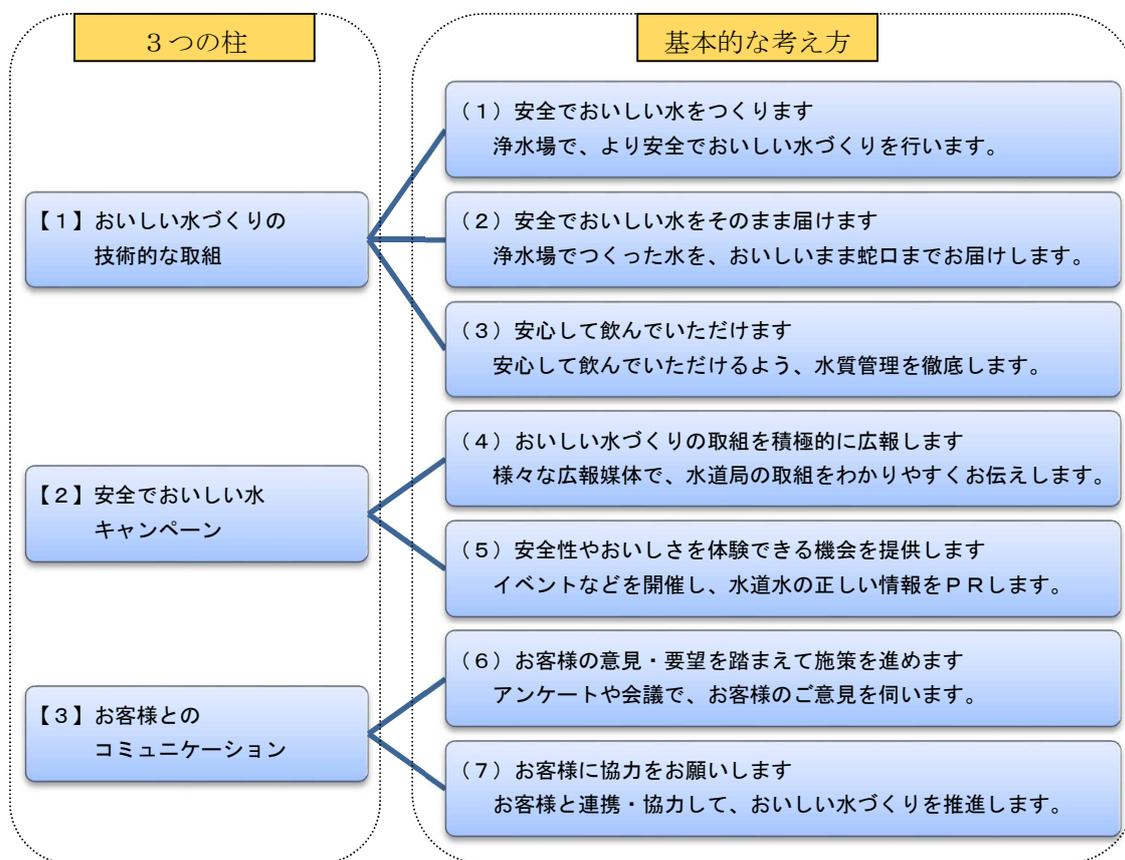
【3】お客様とのコミュニケーション

お客様のご意見・ご要望を積極的に取り入れ、お客様と連携・協力した計画の推進



(3) 基本的な考え方と主な事業

3つの柱を推進するため、7つの「基本的な考え方」を定めました。



また、17の「主な事業」を定め、このうち、前計画での課題に留意して、7つの「重点事業」を設定しました。

課題の詳細については、5ページ～6ページをご参照ください。

《重点事業》

- 残留塩素濃度の低減化：安全性を確保した上で残留塩素濃度低減化を推進
- カルキ臭の調査・研究：カルキ臭の評価方法や低減方法の調査・研究
- 貯水槽水道の適正管理：貯水槽水道の適正管理と直結給水の促進に向けた指導・助言の強化
- お客様に伝わる広報：お客様に理解していただける広報を目指す
- 利き水の実施：ボトル水との飲み比べで水道水のおいしさを体感
- 「おいしい水づくり推進懇話会」の開催：お客様との双方向での意見交換
- お客様による水質検査：簡易キットによる水質測定で安全性を確認

【計画の施策体系】

3つの柱	基本的な考え方	主な事業	具体的な内容
【1】 おいしい水づくりの技術的な取組	(1) 安全でおいしい水をつくります	①水源の監視・保全	各種関係機関との連携・協力
		②高度浄水処理の拡充	ちば野菊の里浄水場の増設
		③残留塩素濃度の低減化 【重点事業】	残留塩素濃度低減化試験の実施
			塩素多点注入方式の拡大
	④カルキ臭の調査・研究 【重点事業】	カルキ臭の評価・管理の調査・研究	
	(2) 安全でおいしい水をそのまま届けます	⑤配水管路の整備・管理	目標使用年数による計画的な更新
			管路洗浄による赤濁水等の防止
		⑥貯水槽水道の適正管理と直結給水の促進 【重点事業】	適正管理の指導・助言
	直結給水の促進		
	(3) 安心して飲んでいただけます	⑦水質管理レベルの維持・向上	水質検査機器の更新・整備
水安全計画の逐次改定			
水質検査計画に基づく検査実施			
【2】 安全でおいしい水キャンペーン	(4) おいしい水づくりの取組を積極的に広報します	⑧各種媒体による広報	公式WEBサイト、県水だより等
		⑨お客様に伝わる広報 【重点事業】	お客様の立場にたった広報
	(5) 安全性やおいしさを体験できる機会を提供します	⑩水道出前講座の開催	小学校などでの出前授業
		⑪浄水場見学会の開催	浄水場の施設見学・説明
		⑫まちかど水道コーナーの開催	水道相談、アンケートの実施など
⑬利き水の実施 【重点事業】	ボトル水との飲み比べ		
【3】 お客様とのコミュニケーション	(6) お客様のご意見・ご要望を踏まえて施策を進めます	⑭お客様意識調査の活用	インターネットモニターによる、各種アンケート調査
		⑮「おいしい水づくり推進懇話会」の開催 【重点事業】	お客様との双方向コミュニケーション
	(7) お客様に協力をお願いします	⑯お客様による水質検査の実施 【重点事業】	水質検査体験制度の創設
		⑰貯水槽水道の適正管理について	設置者、利用者、企業局の連携

V 計画における主な事業

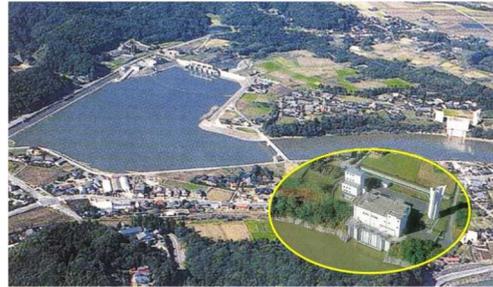
1 おいしい水づくりの技術的な取組

(1) 安全でおいしい水をつくります

①水源の監視・保全

千葉県は利根川や江戸川の最下流に位置するため、千葉県企業局の水源水質は決して良好とはいえません。

水源の水質保全のため、定期的な水質調査を実施してその状況を監視するとともに、水質事故時などに関係機関との連絡が円滑に取れる体制を確保していきます。また、水源の水質保全を推進する各協議会等への参加や県庁内関係各課・機関との協議を通じて水質改善を促進していきます。



高滝ダム湖



ちば野菊の里浄水場

②高度浄水処理の拡充

原水水質の様々な変化に対応するため、高度浄水処理システムの導入を推進し、いつでも安全で良質な水道水を供給していきます。

これまでに、柏井浄水場東側施設（浄水能力：日量 17 万 m^3 ）、福増浄水場（同 9 万 m^3 ）、ちば野菊の里浄水場（同 6 万 m^3 ）の 3 施設に整備しています。

今後は、栗山浄水場（同 18 万 6 千 m^3 ）の浄水機能をちば野菊の里浄水場へ全量移転することに併せて、高度浄水処理を拡充する事業を進めていきます。



オゾン発生器

☆ 高度浄水処理について

千葉県企業局では、通常の浄水処理過程にオゾンと粒状活性炭による処理を組み込んだ高度浄水処理の導入を推進しています。

オゾンによる強力な酸化・分解と活性炭による吸着により、かび臭原因物質や微量有機物質などの低減化に大きな効果があります。

③残留塩素濃度の低減化【重点事業】

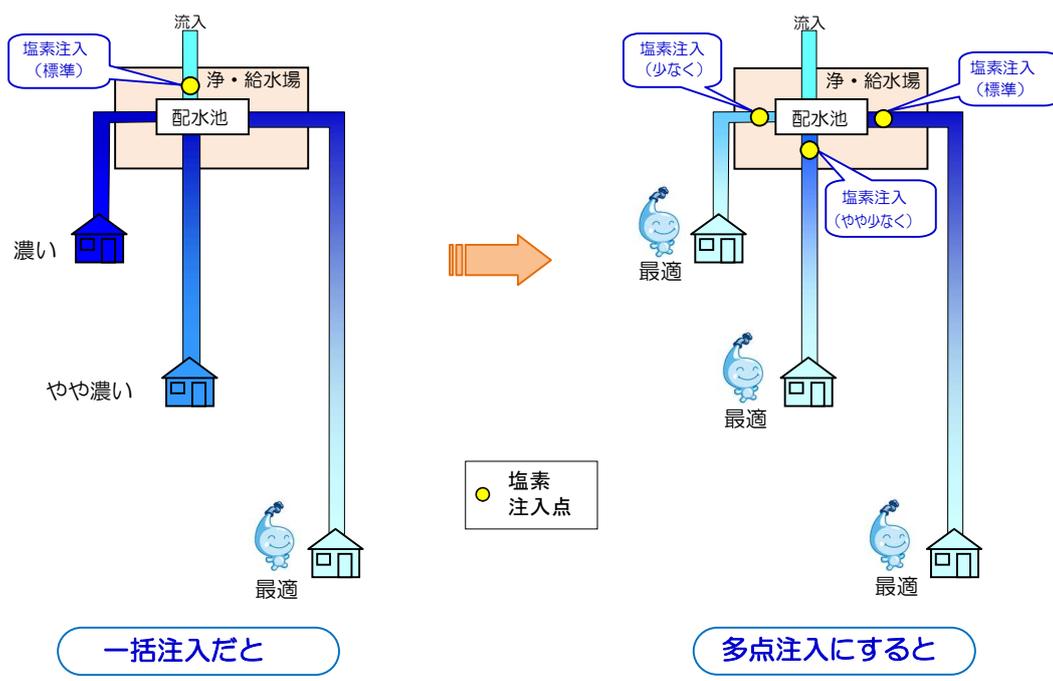
塩素は、病原菌などの消毒のために使用するもので、水道水の安全性確保に必要不可欠なものです。

一方、水道水中に残留する塩素の濃度が高いと、水道水のおいしさを損なうため、残留塩素濃度低減化試験の実施により、安全を確保した上で多くのお客様が塩素臭を感じないレベル（0.4mg/L以下）を目指していきます。

そのために、細かな塩素濃度管理が可能な塩素多点注入方式を船橋給水場及び姉崎分場に導入するとともに、管網末端での塩素濃度の管理を検討し、給水区域内の残留塩素濃度の低減化を図ります。

☆ 塩素多点注入とは

塩素を浄・給水場で一括注入する方式（浄水場から最も塩素が届きにくい地点を目標に塩素管理する方式）から、複数の地点で塩素をきめ細かに注入する方式へ変更し、浄・給水場における塩素注入量を低減して、給水区域全体の残留塩素濃度の平準化・低減化を図ります。



☆ 塩素の必要性と安全性

水道水は、病原菌などに汚染されず、衛生的で安全でなければなりません。

この安全性を確保するため、水道水は必ず塩素消毒し、蛇口での残留塩素濃度を0.1mg/L以上とすることが法令で定められています。

WHO（世界保健機関）のガイドラインでは、生涯にわたり水を飲んでも人の健康に影響がない塩素濃度として5mg/L以下とされており、千葉県企業局も含め、日本の水道水に含まれるレベルでは問題ありません。

④カルキ臭の調査・研究【重点事業】

カルキ臭は、塩素消毒によって生じる独特のにおいであり、水道水のおいしさを損なう要因の一つです。（5 ページ参照）

カルキ臭の原因物質は、消毒に使用する塩素が、アンモニアやアミノ酸などと反応することにより生成するトリクロラミン、有機クロラミン、N-クロロアルドイミンなどであると考えられています。

現在、カルキ臭についての研究が、企業、大学及び水道事業体などで行なわれていますが、未だ不明な部分も多く、具体的な対策等は示されていません。

企業局では、カルキ臭の原因物質について情報収集を行うとともに、カルキ臭のトータルとしての評価方法などを検討し、カルキ臭の少ない水道水に向けた調査・研究を推進します。

（2）安全でおいしい水をそのまま届けます

⑤配水管路の整備・管理

配水管には、法定耐用年数を超えても十分に使用できるものがあるため、水道局独自の目標使用年数を定め、老朽度や重要度等を考慮した更新優先順位を決定し、計画的な更新及び耐震化を進めていきます。

また、長い管路を使って送られる水道水の水質を適切に維持するため、管路状態の巡回確認やバルブ等の設備の保守点検を適切に行うとともに、計画的な管内洗浄により赤濁水等の発生を防ぎ、安全でおいしい水を供給していきます。



配水管の布設替の様子

☆ 目標使用年数について

法定耐用年数（40年）を超えた管路においても、適切な予防保全の実施や材質、地盤条件などから、法定耐用年数を超えて使用できるものもあるため、局独自の目標使用年数を定め計画的な更新を実施していきます。

☆ 優先度について

東日本大震災による管路破損等の教訓を踏まえ、湾岸埋立地域における管路の更新を優先的に進めていきます。また、災害時の広域避難場所や医療拠点等重要施設へ給水する管路、強度低下のおそれのある管路や赤濁水の発生が懸念される管路などについても更新を進めていきます。

⑥貯水槽水道の適正管理と直結給水の促進【重点事業】

集合住宅やホテル、病院等に設置されている貯水槽水道において、安全でおいしい水をご利用いただくためには、貯水槽施設の適正管理が重要です。

企業局では、無料の巡回サービス（啓発及び希望者への点検等）により貯水槽設置者への指導・助言を行います。

また、貯水槽施設の規模や使用状況に応じて、安全でおいしい水をそのまま蛇口までお届けできる直結給水への転換を促進します。



貯水槽の点検の様子

☆ 貯水槽水道とは

貯水槽水道は、ビルやマンションなどにおいて、水道水をいったん受水槽に貯留し、ポンプなどで圧送して利用者に給水する設備です。

受水槽から蛇口までの水質は、設置者の責任により適切に管理する必要があります。

いつでも安心して水道水を利用できるよう、受水槽の定期的な清掃の実施や長時間滞留することがないように適切に水の入れ替わりが行われるようにするなど、適切な管理をお願いしています。

(3) 安心して飲んでいただけます

⑦水質管理レベルの維持・向上

水質管理レベルを維持・向上するため、水質検査機器を計画的に更新して検査体制を維持し、水質検査計画を毎年見直ししてそれに基づく水質検査を実施するとともに、水質事故等に備えて水安全計画を毎年見直します。



水質検査の様子

☆ 水質検査計画とは

水質検査計画とは、水質検査の項目・場所・頻度のほか、水源の水質状況や、浄水処理で問題となる項目と原因などを記載したものです。

水道事業者は、水道水について、定期的な水質検査を行うことが義務付けられているとともに、水質検査の実施計画などについて記載した「水質検査計画」を毎年見直し、公開することとしています。

☆ 水安全計画とは

水安全計画とは、WHO（世界保健機関）が提唱し、厚生労働省が策定を求めているもので、水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に影響を及ぼす可能性のある全ての要因（危害）を洗い出し、それぞれの要因について、予め対応方法をマニュアル化したものです。

2 安全でおいしい水キャンペーン

(4) おいしい水づくりの取組を積極的に広報します

⑧各種媒体による広報

企業局の「おいしい水づくり」への取組やキャンペーンなど様々な情報を、わかりやすく伝えるため、おいしい水づくり計画オフィシャルサイトの情報を随時更新します。あわせて、メールマガジンを発信するなど、インターネットを活用して、タイムリーな情報提供を行います。

また、企業局の広報紙「県水だより」に、おいしい水づくりの取組を掲載するとともに、啓発用のポスターを公共機関等に掲示するなど、積極的なPRを行います。

さらに、新聞、ラジオ、テレビ等のマスメディアでのCM等により、より多くのお客様においしい水づくりの取組が認知されるよう、積極的に情報を発信します。

その他、おいしい水づくりの取組を分かりやすく紹介したリーフレットやPRグッズを制作し、各種イベントで配布するなど、あらゆる機会を通じて、おいしい水づくりの取組をPRします。



おいしい水づくり計画オフィシャルサイト
(ポタリちゃんの大冒険、水のおいしいクイズ)

遊びに来てね。

おいしい水づくり 千葉県営水道

検索



⑨お客様に伝わる広報【重点事業】

企業局では、これまで積極的に広報活動を実施してきましたが、お客様により正しく理解していただけるよう、これまでの「伝える広報」からお客様に「伝わる広報」を目指していきたいと考えています。

その一環として、対象に応じた、お客様の立場にたった効果的な広報を実施します。

・子供たち（小学校4年生前後）を対象とした広報

企業局では、「蛇口から水を飲む」という日本が世界に誇れる水道文化を、将来を担う子供たちに継承してもらいたいと考えています。

小学校4年生前後の子供たちは、水道などについて社会科の授業で学習することとなっており、浄水場の見学に訪れる小学校も少なくありません。

このような機会に、水道水の正しい知識を身につけていただき、安全でおいしい水道水をそのまま飲む人が増えるよう、継続的にPRを行います。

日本の水道水は、とっても安全だよ。
もっと飲んでくれると、うれしいな。



・貯水槽水道の利用者を対象とした広報

貯水槽は、設置者が適切に維持管理する必要があります。

適切に維持管理された貯水槽では、安全でおいしい水をご利用いただけますが、定期的な清掃が行われていないなど、管理状態が悪い貯水槽では、消毒に必要な残留塩素濃度が大幅に低下し、水道水の安全性が確保できなくなるおそれがあります。

企業局では、全てのお客様に安全でおいしい水をお届けしたいと考えており、貯水槽に関する巡回サービスや技術的な指導を行うとともに、直結給水への転換を促進しています。

設置者に適切な管理を促すことにご協力いただけるよう、これらの情報を、貯水槽の利用者の方にもわかりやすくお伝えしていきます。



設置者が、ちゃんと管理してくれることも、みんなが
安全でおいしい水を飲むために必要なんだね。

(5) 安全性やおいしさを体験できる機会を提供します

⑩水道出前講座の開催

水道水の正しい知識を普及するため、給水区域内の小学校や自治会などを対象として、安全でおいしい水道水ができるまでの過程を実験で分かりやすく説明する「水道出前講座」を実施します。



水道出前講座の様子

⑪浄水場見学会の開催

浄水場の施設で水道水ができるまでの過程を見学していただく「浄水場見学会」を実施し、幅広い年代のお客様に、水道水の安全性を体験していただく機会を提供いたします。



浄水場見学会の様子

⑫まちかど水道コーナーの開催

お客様に、水道に対する理解と関心を深めていただくため、水道週間（毎年6月1日～6月7日）を中心として、水道に関する相談、問合せなどに職員がお答えするまちかど水道コーナーを開催します。

おいしい水に関するアンケートの実施や啓発グッズ等の配布も併せて行います。



まちかど水道コーナーの様子

⑬利き水の実施【重点事業】

お客様に水道水のおいしさを体験していただくため、浄水場見学会などの機会に、利き水（水道水とボトル水の飲み比べ）を実施します。

利き水の結果は、おいしい水づくり計画の成果・達成状況を検証するための基礎データとして活用させていただきます。



利き水の様子

3 お客様とのコミュニケーション

(6) お客様のご意見・ご要望を踏まえて施策を進めます

⑭お客様意識調査の活用

お客様の意識を把握し、お客様の声を反映させた事業を展開するため、インターネットモニターアンケート等のアンケート調査を計画的に実施します。

調査結果は、お客様のご意見・ご要望を踏まえた施策を進めるための基礎データとして活用させていただきます。

⑮「おいしい水づくり推進懇話会」の開催【重点事業】

おいしい水づくり計画の各種施策の取組や進捗について、お客様の客観的なご意見や助言を得るため、お客様や学識経験者によって構成される「おいしい水づくり推進懇話会」を開催します。

企業局では、これらのご意見や助言を踏まえ、お客様と連携・協力しながら計画を推進していきます。



「おいしい水づくり推進懇話会」の様子

(7) お客様に協力をお願いします

⑯お客様による水質検査の実施【重点事業】

お客様が、ご自宅の水道水について、簡易キットによる水質検査などを行い、結果を報告していただく「水質検査体験制度」を創設します。

企業局では、水道水の安全性を確認するため、水質基準項目等の検査を定期的に行うとともに、水質自動監視装置で残留塩素濃度等の常時監視を行っています。

お客様と企業局で連携・協力して水質検査を行うことで、より広範囲で詳細なデータを得ることができ、お互いに水道水の安全性を確認することができます。

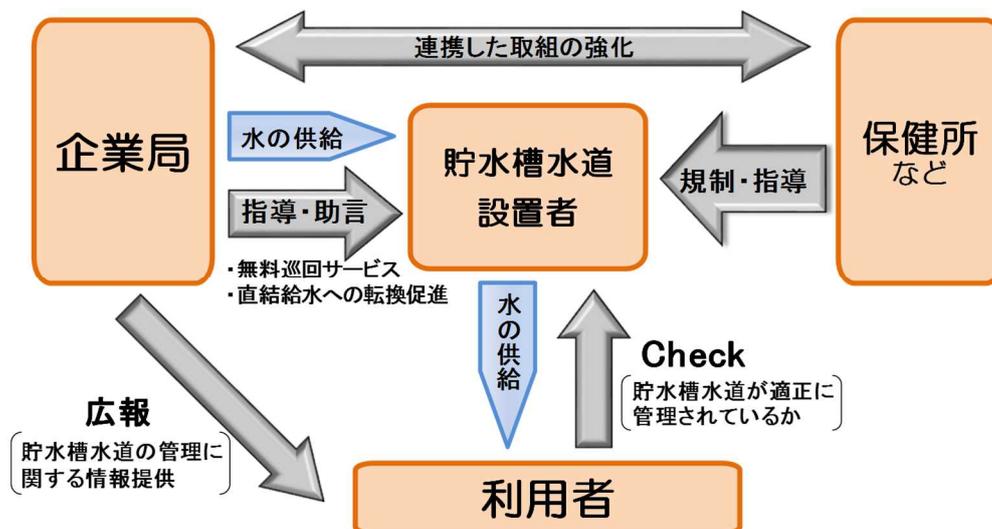


簡易キットによる水質検査の様子

⑰貯水槽の適正管理について

貯水槽は、適正に管理されることにより、安全でおいしい水をご利用いただけますが、年1回程度の清掃を行わない場合や、長時間、水が滞留している場合には、消毒用の塩素が過剰に消費され、水道水としての安全性が損なわれる可能性が高くなります。

全てのお客様が安全でおいしい水を飲むことができるよう、貯水槽水道の設置者、利用者、保健所及び企業局が、それぞれの役割を果たし、お互いに連携して取り組む必要があります。このため、貯水槽の適正管理ができるよう、関係者の方にもご協力をお願いして取り組んでいきます。



貯水槽の管理における関係者の役割

VI 主な事業のスケジュール

主な事業	具体的な内容	H28	H29	H30	H31	H32
①水源の監視・保全	各種関係機関との連携・協力	随時実施				
②高度浄水処理の拡充	ちば野菊の里浄水場の増設	第2期工事（平成35年度稼働予定）				
③残留塩素濃度の低減化	残留塩素濃度低減化試験の実施	浄・給水場ごとに順次実施				
	塩素多点注入方式の拡大	船橋給水場等への導入			低減化実施	
	管網末端での塩素濃度管理	滞留防止策の検討				
④カルキ臭の調査・研究	カルキ臭の評価・管理の調査・研究	情報収集及び調査・研究				
⑤配水管路の整備・管理	目標使用年数による計画的な更新	計画的な更新				
	管路洗浄による赤濁水等の防止	順次実施				
⑥貯水槽水道の適正管理と直結給水の促進	適正管理の指導・助言	順次実施（強化）				
	直結給水の促進	順次実施（強化）				
⑦水質管理レベルの維持・向上	水質検査機器の更新・整備	順次実施				
	水安全計画の逐次改定	見直し（毎年）				
	水質検査計画に基づく検査実施	見直し（毎年）				
⑧各種媒体による広報	公式WEBサイト、県水だより等	随時実施				
⑨お客様に伝わる広報	お客様の立場にたった広報	見直し（随時）				
⑩水道出前講座の開催	小学校などでの出前授業	申し込みに応じて随時実施				
⑪浄水場見学会の開催	浄水場の施設見学・説明	申し込みに応じて随時実施				
⑫まちかど水道コーナーの開催	水道相談、アンケートの実施など	イベント開催等にあわせて随時実施				
⑬利き水の実施	ボトル水との飲み比べ	イベント開催等にあわせて随時実施				
⑭お客様意識調査の活用	インターネットモニターによる、各種アンケート調査	年4回程度実施				
⑮推進懇話会の開催	お客様との双方向コミュニケーション	年2～3回程度実施				
⑯水質検査体験の実施	水質検査体験制度の創設	夏休み期間にあわせて実施（毎年）				
⑰貯水槽水道の適正管理について	設置者、利用者、企業局の連携	随時実施				

Ⅶ 計画の推進

1 計画の推進方針

事業の進捗状況を適切に管理するとともに、「おいしい水づくり推進懇話会」の構成員等の客観的なご意見・ご要望を得ながら、PDCA マネジメントサイクルを活用した計画の推進を図っていきます。



2 計画の達成目標と評価

計画の達成目標を定め、その達成状況については、お客様のご意見を直接聴き、客観的な評価を得ることとします。

(1) 計画の達成目標

観点	項目	目標値	H26年度 (実績)	H32年度 (目標)	算定方法	
おいしさ	残留塩素の達成値	0.4mg/L 以下	0.6	0.4	給水区域内の平均値	
	臭気強度の達成率	1	100%	100%	測定回数のうち、達成した回数の占める割合	
	かび臭の達成率	2-MIB* ¹	1ng/L 以下	96%		100%
		ジエオスミン* ¹	1ng/L 以下	100%		100%
	有機物の達成率	1mg/L 以下	100%	100%		
	色度の達成率	1 度以下	100%	100%		
	濁度の達成率	0.1 度以下	100%	100%		
	塩素臭を含む臭気強度の達成率	* 2	—	* 2	* 2	
安心	総トリハロメタン* ¹ の達成率	0.03mg/L 以下	100%	100%	測定地点のうち、達成地点の占める割合	

* 1 用語解説は 2 ページ参照。

* 2 塩素臭を含む臭気強度については、今後、データを蓄積し、検討を進めていきます。

(2) 達成状況の評価

達成状況については、「検査結果による数値的な評価」と「お客様の感覚による評価」を含めた総合的な評価を行い、達成状況を毎年度公表します。

①水質検査による評価

企業局が実施する定期水質検査、自動水質監視装置等の数値的結果から評価します。

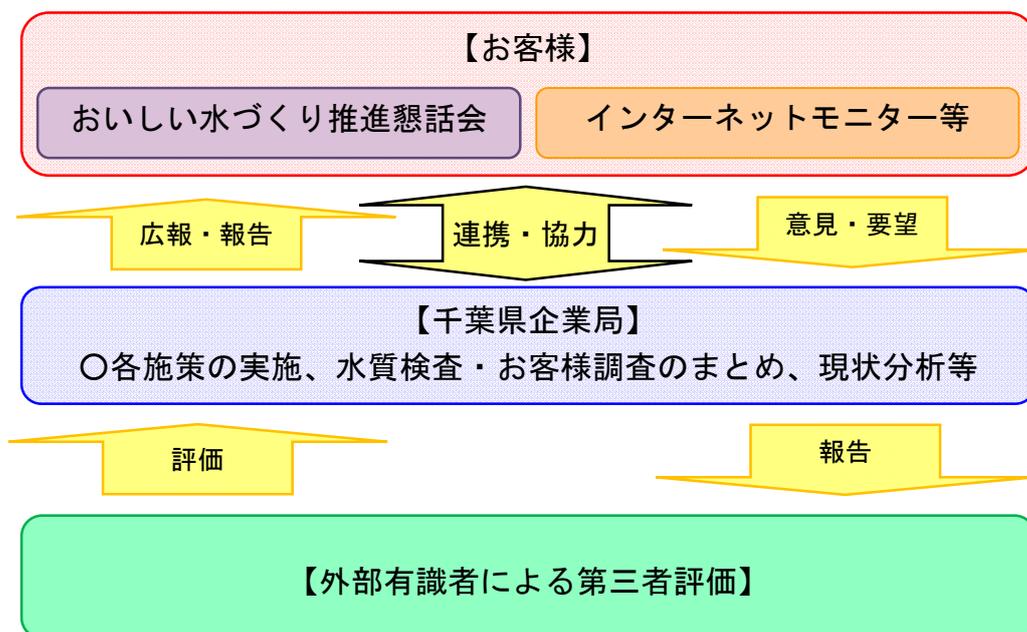
②お客様による評価

お客様（インターネットモニター等）の意識調査結果から評価します。

	策定前 (H18年度)	実績 (H26年度)	目標 (H32年度)
飲み水としての満足度	30%	75%	80%
おいしさ	18%	47%	55%

(3) 進行管理体制

進行管理体制は、以下のとおりです。



おいしい水づくり推進懇話会の構成員

(平成27年4月1日現在、敬称略)

○ 学識経験者（4名）

- | | | |
|------------|-----|-------------------|
| 佐々木 弘子（座長） | ・・・ | 聖徳大学人間栄養学部教授 |
| 鎌田 素之（副座長） | ・・・ | 関東学院大学理工学部准教授 |
| 天野 佳正 | ・・・ | 千葉大学大学院工学研究科助教 |
| 酒井 宏治 | ・・・ | 東京大学大学院工学系研究科特任助教 |

○ 一般利用者（8名）

- 千葉市在住（2名）
- 船橋市在住（1名）
- 市川市在住（1名）
- 市原市在住（2名）
- 浦安市在住（2名）

○ 大口利用者（4名）

- サッポロビール（株）
- （独）都市再生機構（UR都市機構）
- 成田国際空港（株）
- （株）オリエンタルランド



「第2次おいしい水づくり計画」 (平成28年3月)

【皆さまのご意見・ご感想をお聞かせください】

千葉県企業局水道部計画課 おいしい水づくり推進班

〒262-0032 千葉県千葉市花見川区幕張町5丁目417-24

☎ : 043-211-8632 FAX : 043-274-9804 mail : oishii-w@mz.pref.chiba.lg.jp

「おいしい水づくり計画」 オフィシャルサイト

おいしい水づくり 千葉県営水道

検索 