

## 第 18 回

# おいしい水づくり推進懇話会

平成 26 年 11 月 11 日 (火)

千葉県水道局

## 目次

1 おいしい水づくり計画の各施策について .....	1
(1) 安全・安心・おいしい水づくりキャンペーン .....	1
① エコメッセ 2014in ちば .....	1
② オフィシャルサイト .....	4
③ 水道出前講座 .....	4
(2) お客さまと協働した取組み .....	6
① インターネットモニターアンケート .....	6
2 残留塩素低減化試験 中間報告 .....	9

# 1 おいしい水づくり計画の各施策について

## (1) 安全・安心・おいしい水づくりキャンペーン

### ① エコメッセ 2014in ちば

千葉県水道局では、9月23日（火・祝）に幕張メッセで開催された「エコメッセ 2014in ちば」に出展し、水道水の安全性やおいしさを体験していただくため、水道水とミネラルウォーターの飲み比べや浄水処理実験等を行った（写真.1、2 参照）。

なお、水道水とミネラルウォーターの飲み比べは、今回が初めての試みである。



写真.1 浄水処理実験の様子  
(飲み比べについて)



写真.2 水道局マスコットキャラクター  
ポタリちゃんの着ぐるみによる呼び込み

#### a. 方法

##### ○飲み比べに用いた水

予め、以下2種類の水を冷やしておく（水温5～10℃程度）。

- ・水道水：幕張庁舎の蛇口から採水した水道水（開催日前日に採水）
- ・ミネラルウォーター：市販品の中で当局の水道水と硬度に近い製品

##### ○飲み比べ

お客さまには、2種類の内どちらが水道水であるかは知らせずに、おいしい方を判断してもらう。

##### ○水道水のおいしさの評価

飲み比べの後、どちらが水道水かお知らせし、水道水のおいしさを10点満点で評価してもらう。

#### b. 結果

##### ○飲み比べの結果（回答数：102）

- ・ミネラルウォーターの方がおいしい→53名（52%）
- ・水道水の方がおいしい →36名（35%）
- ・どちらもかわらない →13名（13%）

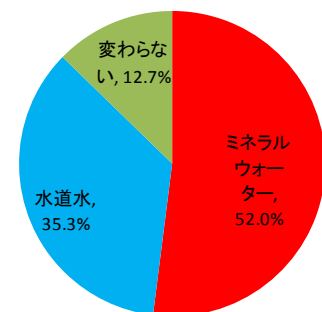


図.1 飲み比べの結果

表.1 飲み比べ結果（性別）

	性別						計	
	男性		女性		未回答			
ミネラル	18	52.9%	30	50.8%	5	55.6%	53	52.0%
水道水	12	35.3%	21	35.6%	3	33.3%	36	35.3%
変わらない	4	11.8%	8	13.6%	1	11.1%	13	12.7%
計	34	100.0%	59	100.0%	9	100.0%	102	100.0%

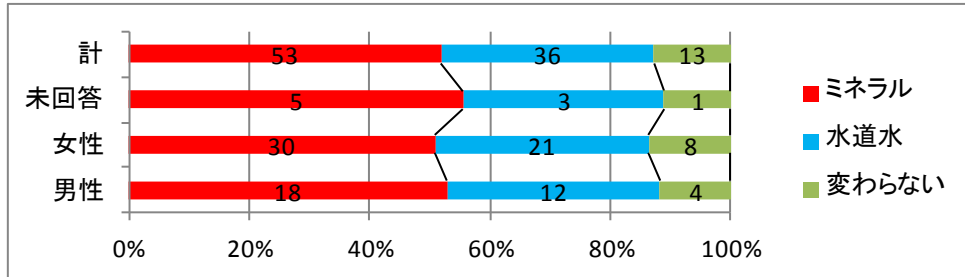


図.2 飲み比べ結果（性別）

表.2 飲み比べ結果（年代別）

	年代									
	20歳未満		20代		30代		40代		50代	
ミネラル	14	51.9%	0	0.0%	7	70.0%	15	68.2%	6	85.7%
水道水	12	44.4%	4	66.7%	3	30.0%	4	18.2%	1	14.3%
変わらない	1	3.7%	2	33.3%	0	0.0%	3	13.6%	0	0.0%
計	27	100.0%	6	100.0%	10	100.0%	22	100.0%	7	100.0%

	年代						計	
	60代		70歳以上		未回答			
ミネラル	4	30.8%	1	14.3%	6	60.0%	53	52.0%
水道水	6	46.2%	3	42.9%	3	30.0%	36	35.3%
変わらない	3	23.0%	3	42.8%	1	10.0%	13	12.7%
計	13	100.0%	7	100.0%	10	100.0%	102	100.0%

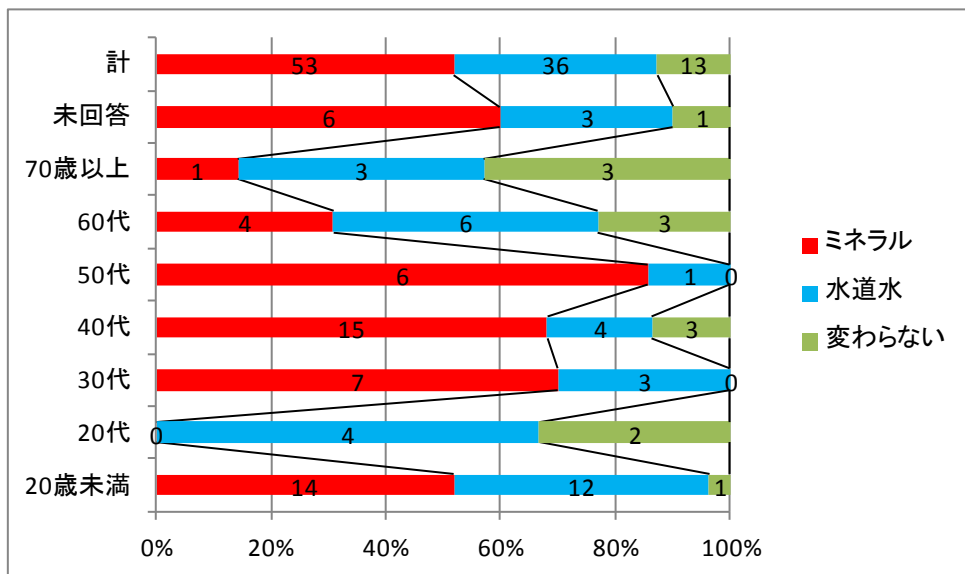


図.3 飲み比べ結果（年代別）

○水道水のおいしさの評価 (10点満点、回答数：101)

- ・平均：7.3点
- ・最小：3点
- ・最大：10点

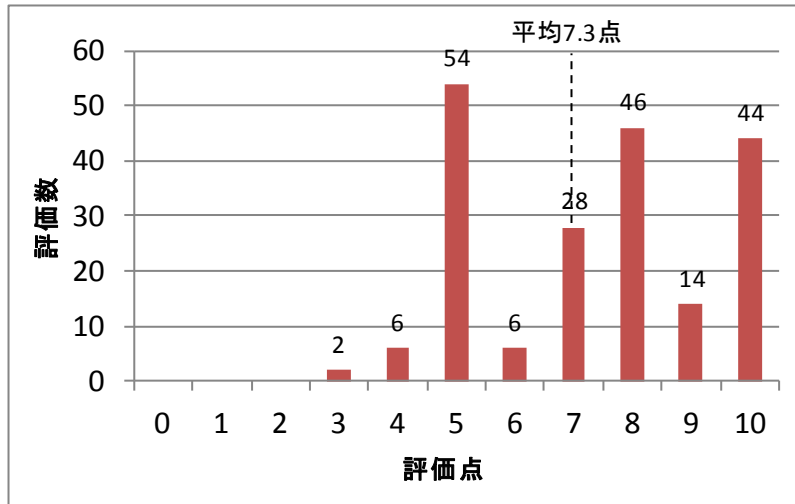


図.4 水道水のおいしさの評価

## ② オフィシャルサイト

オフィシャルサイトの9月までの閲覧数は、図.5に示すとおりである。  
前年度同時期の閲覧数と比較すると、県庁サーバーへ移行した6月以降は、一時期閲覧数が落ち込んだものの、その後持ち直している。

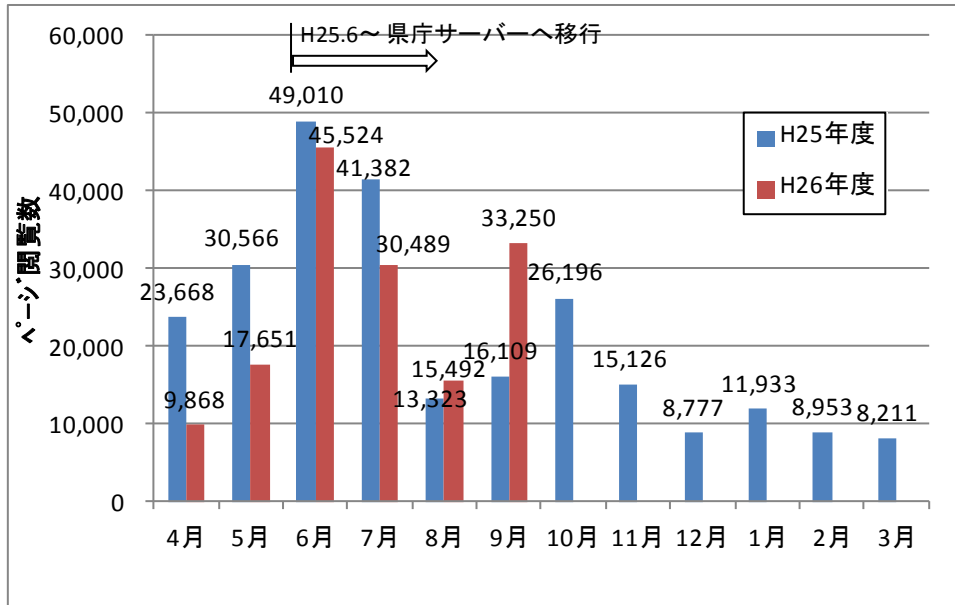


図.5 オフィシャルサイトのページ閲覧数

## ③ 水道出前講座

平成26年度申込み件数は、10月末時点で40件であり、前年度同時期と比較すると、若干であるが増加している（図.6参照）。

本講座は、委託をしているNPO法人水道千葉の職員が行っているが、7月には若手職員にも講座の一部を担当してもらい、また、9月には局長が参加し、受講した児童へ修了証の授与を行った（写真.3参照）。

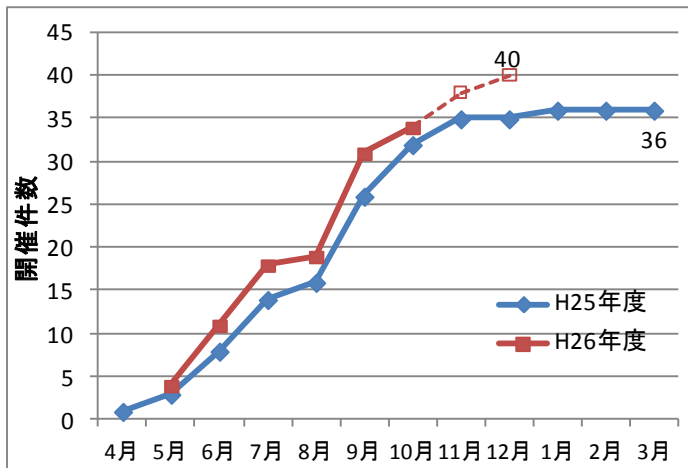


図.6 出前講座開催数（累積）



写真.3 出前講座の開催状況

また、学校の夏休み期間中の8月16日に幕張庁舎にて「水道『おいしい水』教室」を開催した。

この教室は、水道出前講座を、ご家族、少人数のグループでも参加できるように、水道局の庁舎で毎年開催しているものである。

当日は、32名のお客さまに参加いただいた（写真.4、5参照）。



写真.4 水道おいしい水教室の開催状況 1



写真.5 水道おいしい水教室の開催状況 2

## (2) お客様と協働した取組み

### ① インターネットモニターアンケート

今年度実施したインターネットモニターアンケートの結果は、以下のとおりであった。

○実施期間 平成 26 年 7 月 1 日～7 月 11 日

○対象者数 600 名

○回答者数 503 名 (83.8%)

#### ア 飲み水としての満足度

「満足」・「やや満足」の回答割合は、**図. 7** に示すとおり全体の約 75% (前年度約 69%) であった。

経年変化については**図. 8** に示すとおりであり、「おいしい水づくり計画」の策定以降、着実に上昇しており、今回初めて 70% を超えた。

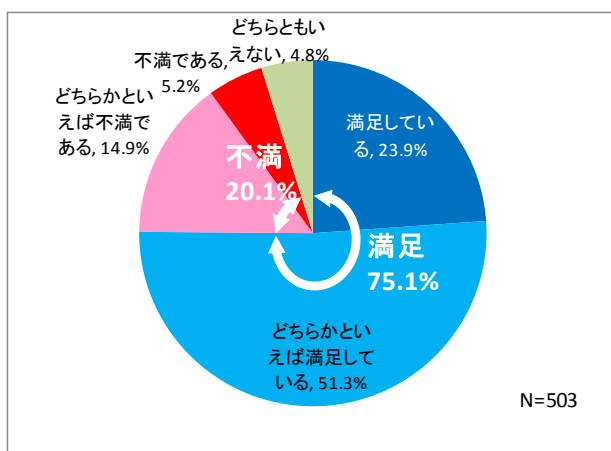


図. 7 飲み水としての満足度  
(平成 26 年 7 月)

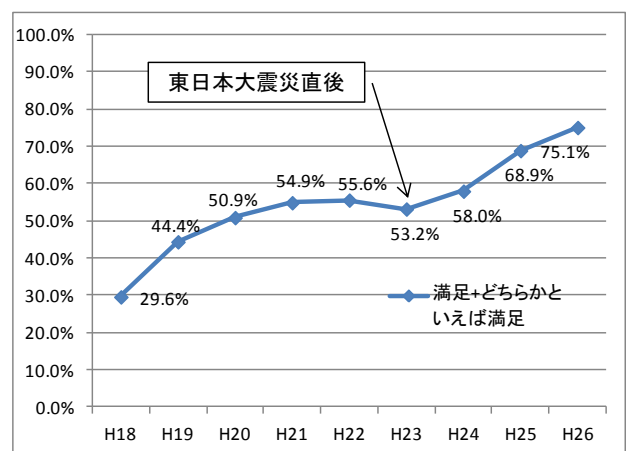


図. 8 飲み水としての満足度  
(平成 18 年度～平成 26 年度)

#### イ 水道水のおいしさ

「おいしい」・「ややおいしい」の回答割合は、**図. 9** に示すとおり全体の約 47% (前年度約 42%) であった。

経年変化については**図. 10** に示すとおりであり、「おいしい水づくり計画」の策定以降、着実に上昇し、平成 25 年度からは「おいしい」・「ややおいしい」が「おいしくない」・「ややおいしくない」を上回っている。

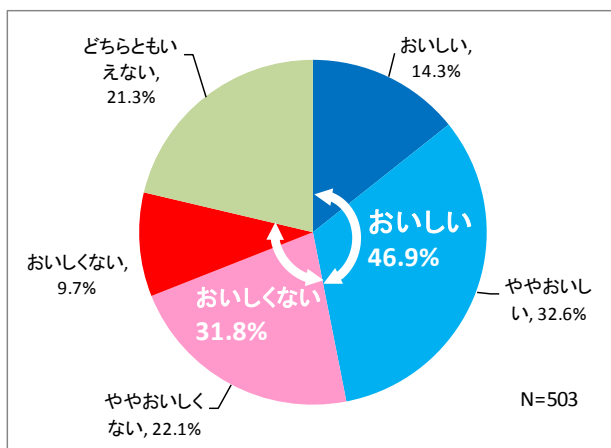


図. 9 水道水のおいしさ  
(平成 26 年 7 月)

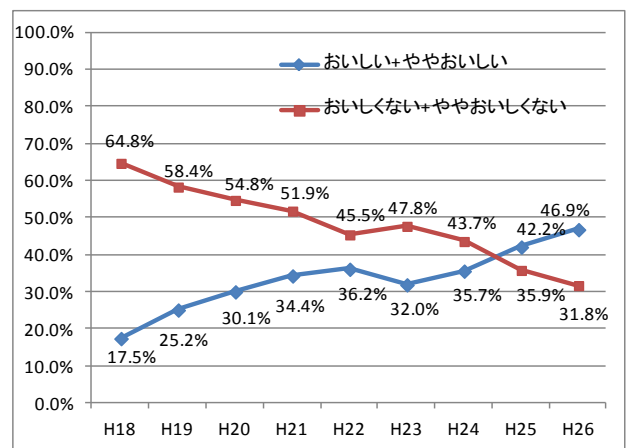


図. 10 水道水のおいしさ  
(平成 18 年度～平成 26 年度)



### ウ 水道水の安全性

「安心である」・「まあまあ安心である」の回答割合は、図. 11 に示すとおり全体の約76%（前年度約71%）であった。

経年変化については図. 12 に示すとおりであり、東日本大震災発生直後には一時的に減少したものの、その後は順調に回復し、評価が上がっている。

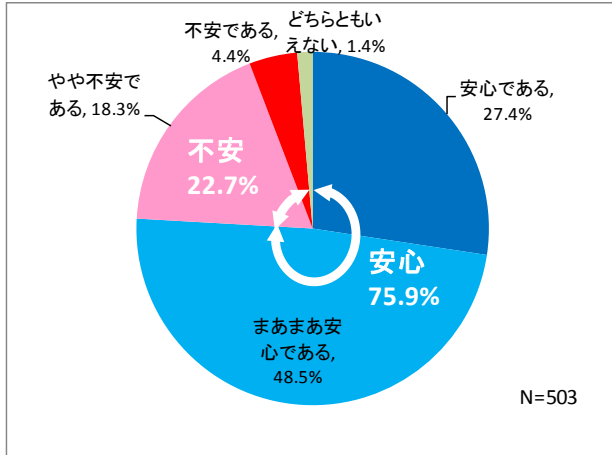


図. 11 水道水の安全性  
(平成 26 年 7 月)

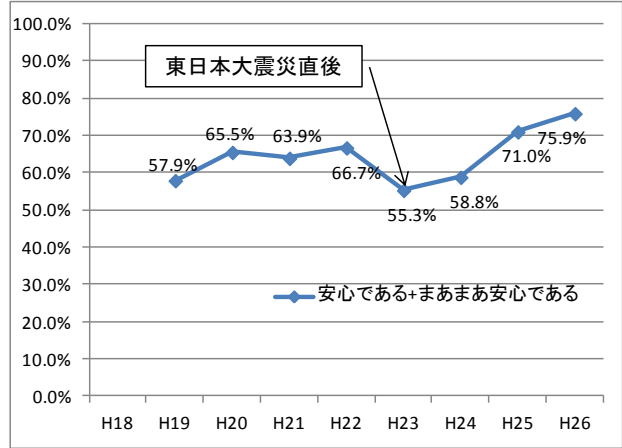


図. 12 水道水の安全性  
(平成 19 年度～平成 26 年度)

### エ 塩素の臭いを感じるか

「感じる」・「少し感じる」の回答割合は、図. 13 に示すとおり全体の約28%（前年度約26%）であった。

経年変化については図. 14 に示すとおりであり、「おいしい水づくり計画」の策定以降、着実に減少していたが、平成 26 年度は若干上がっている。

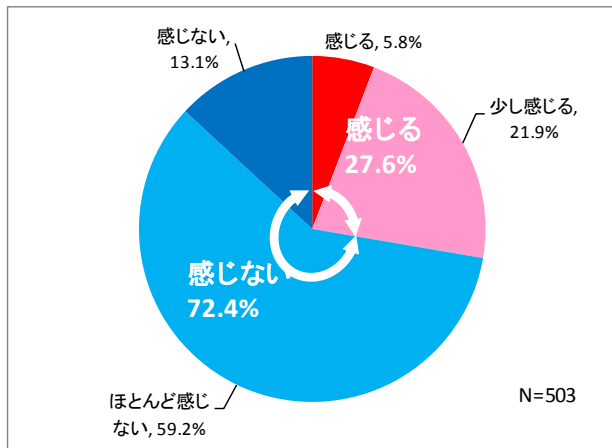


図. 13 塩素の臭いを感じるか  
(平成 26 年 7 月)

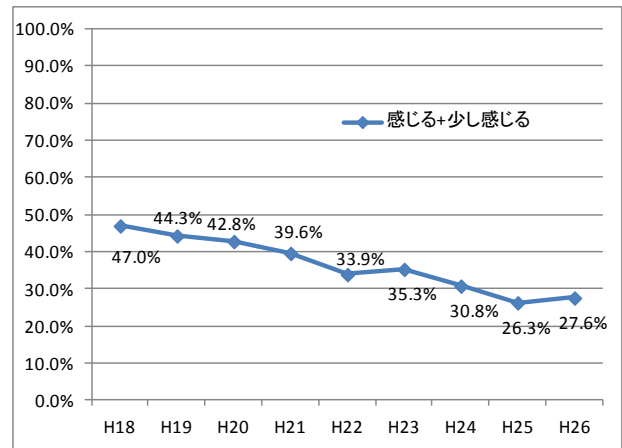


図. 14 塩素の臭いを感じるか  
(平成 18 年度～平成 26 年度)

### オ おいしい水づくり計画の認知度

おいしい水づくり計画の認知度について、「計画の名称・取組み内容ともに知っている」「計画の名称だけ知っている」と回答された方は、**図. 15** に示すとおり全体の約 51.7%（前年度約 51.1%）であった。

経年変化については**図. 16** に示すとおりであり、「おいしい水づくり計画」の策定以降、ほぼ横ばいの状況となっている

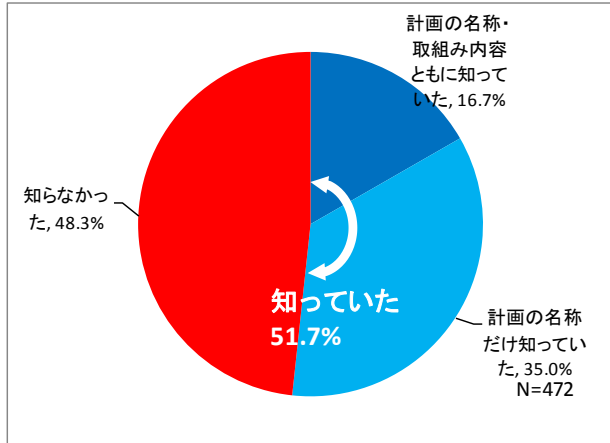


図. 15 おいしい水づくり計画の認知度  
(平成 26 年 7 月)

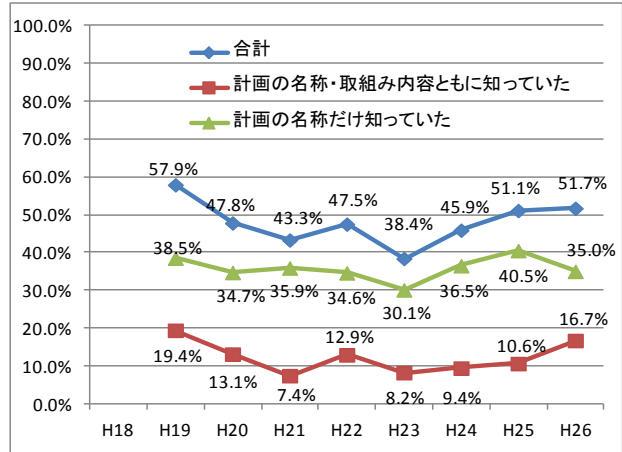


図. 16 おいしい水づくり計画の認知度  
(平成 19 年度～平成 26 年度)

### カ 残留塩素低減化に関する意見

残留塩素低減化に関する意見は、今回、初めての設問となる。

今回の結果では、**図. 17** に示すとおり「塩素のにおいが気になるので、進めてほしい」と回答された方が 32.8%、「においは気にならないので塩素を減らす必要は無い」と回答された方が 36.8%、「安全性に不安なので、塩素をあまり減らさないでほしい」と回答された方は 24.5%となった。

また、その他の意見では「安全が保たれるなら進めてほしいが、保たれないなら進めないでほしい」と「判断が難しい」という声が多くみられた。

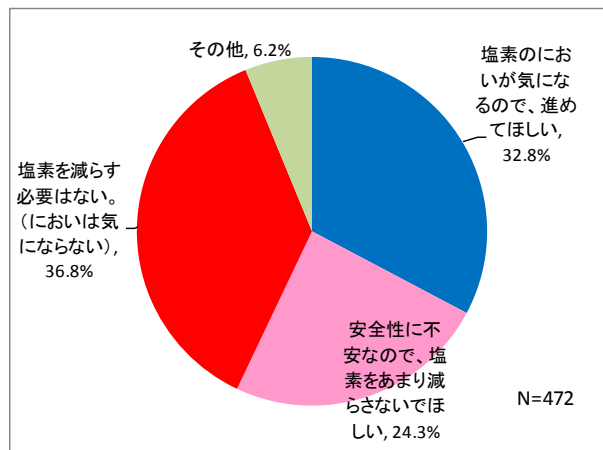


図. 17 残留塩素低減化に関する意見  
(平成 26 年 7 月)

## 2 残留塩素低減化試験 中間報告

今年度は、平成 25 年度に誉田給水場へ導入した多点注入設備の効果を検証するため、関連する配水系統を対象として、最夏期と冬期の 2 回に分けて残留塩素低減化試験を実施する計画となっている。今回は、8 月下旬から 9 月上旬に実施した最夏期の試験について報告する。

### (1) 最夏期試験

#### ① 試験内容

試験期間中、誉田給水場の塩素注入量を通常時よりも 0.1mg/L から 0.2mg/L 低減し、配水系統末端の残留塩素を測定した。

ア 試験期間 : 8 月 21 日 (木) ~9 月 10 日 (水)

イ 試験対象 : 誉田給水場、千葉分場及び大宮分場の配水系統  
(試験対象の区域は、図. 18 のとおり)

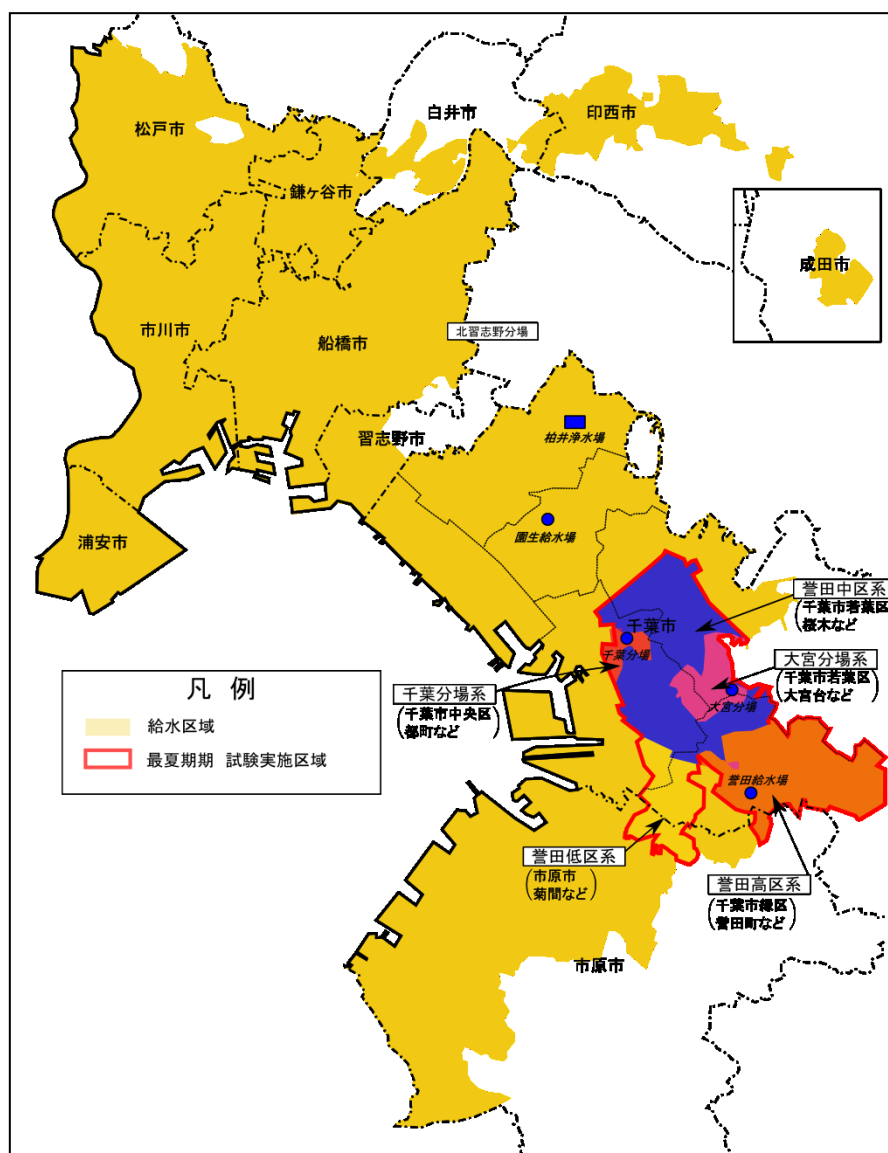


図. 18 最夏期試験の対象区域

ウ 測定箇所：消火栓等に設置した可搬型水質測定装置（図.19 参照）19 箇所と公園等に設置している据置型水質測定装置（写真.5 参照）11 箇所です。残留塩素等の測定を行いました。

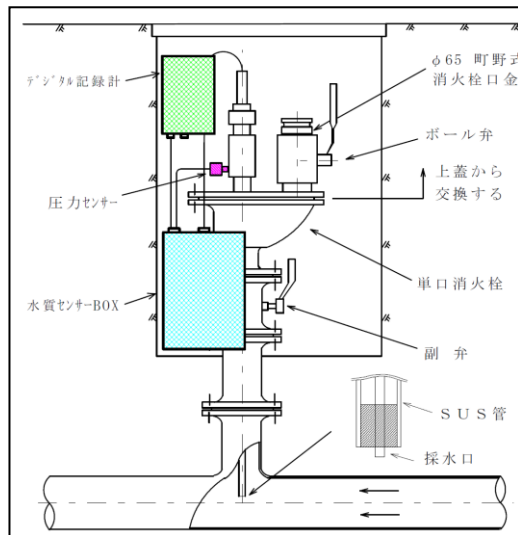


図.19 連続測定装置



写真.5 水道自動監視装置

## ② 試験結果

今回の試験結果から誉田給水場の一部の区域については、最夏期及び夏期の塩素注入設定を低減できる可能性があることがわかった。

現時点の誉田給水場の塩素注入設定に関する変更案を表.3 に示す。

表.3 誉田給水場 塩素注入設定の変更（案）

配水系統		管理目標値(浄・給水場出口)				
		時期	水温(°C)	現状	変更(案)	増減
誉田 給水場	高区系	冬 期	15未満	0.6	※	※
		春秋期	15以上20未満	0.7	※	※
		夏 期	20以上25未満	0.8	0.75	-0.05
		最夏期	25以上	0.9	0.85	-0.05
	中区系	冬 期	15未満	0.6	※	※
		春秋期	15以上20未満	0.7	※	※
		夏 期	20以上25未満	0.8	0.8	-
		最夏期	25以上	0.9	0.9	-
	低区系	冬 期	15未満	0.6	※	※
		春秋期	15以上20未満	0.7	※	※
		夏 期	20以上25未満	0.8	0.7	-0.1
		最夏期	25以上	0.9	0.8	-0.1

※ 冬期及び春秋期に関する設定の変更案は、冬期調査の結果により検討する。

今後、冬期調査の結果、残留塩素確保のための排水状況や受水槽の設置状況を踏まえて最終決定する。

## (2) 冬期試験の予定

12月に最夏期に調査を行った誉田給水場系とその上流側の柏井浄水場系を調査対象として試験を実施する予定となっている（試験対象の区域は、図. 20 のとおり）。

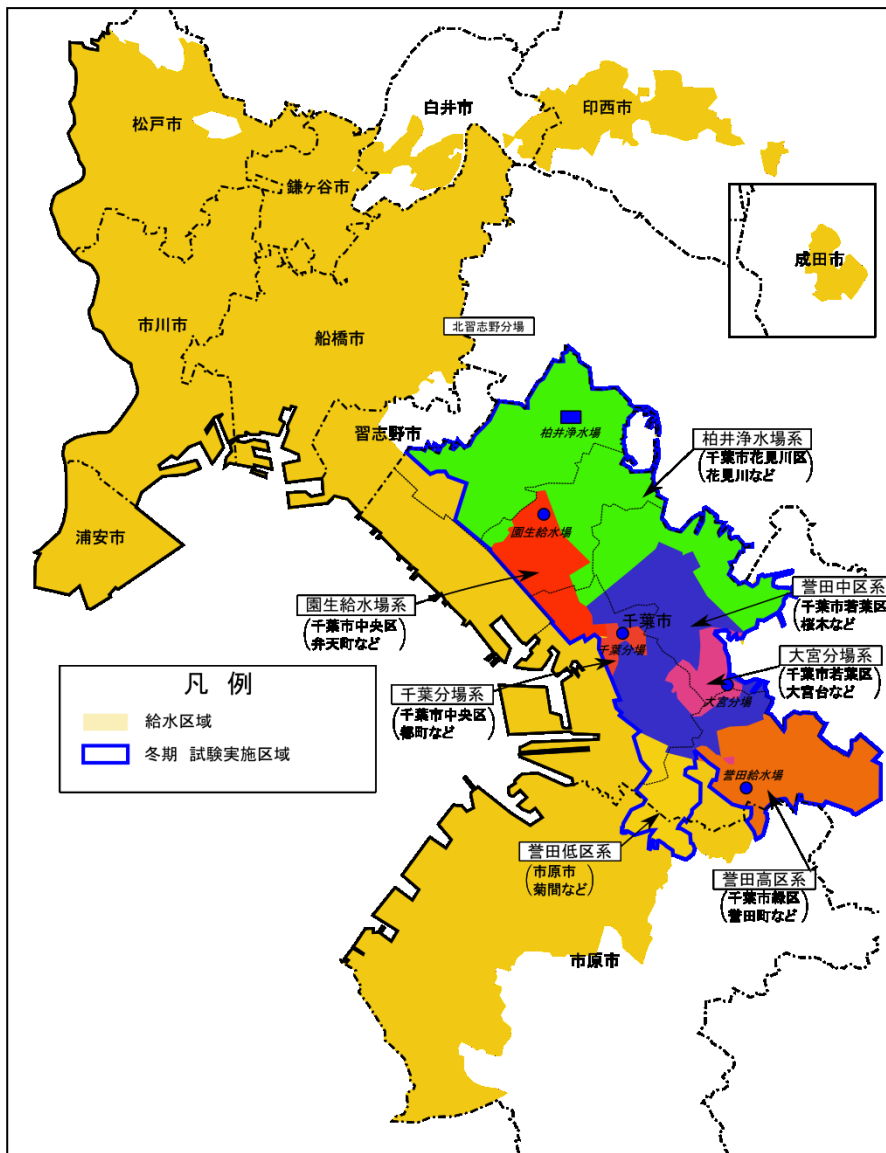
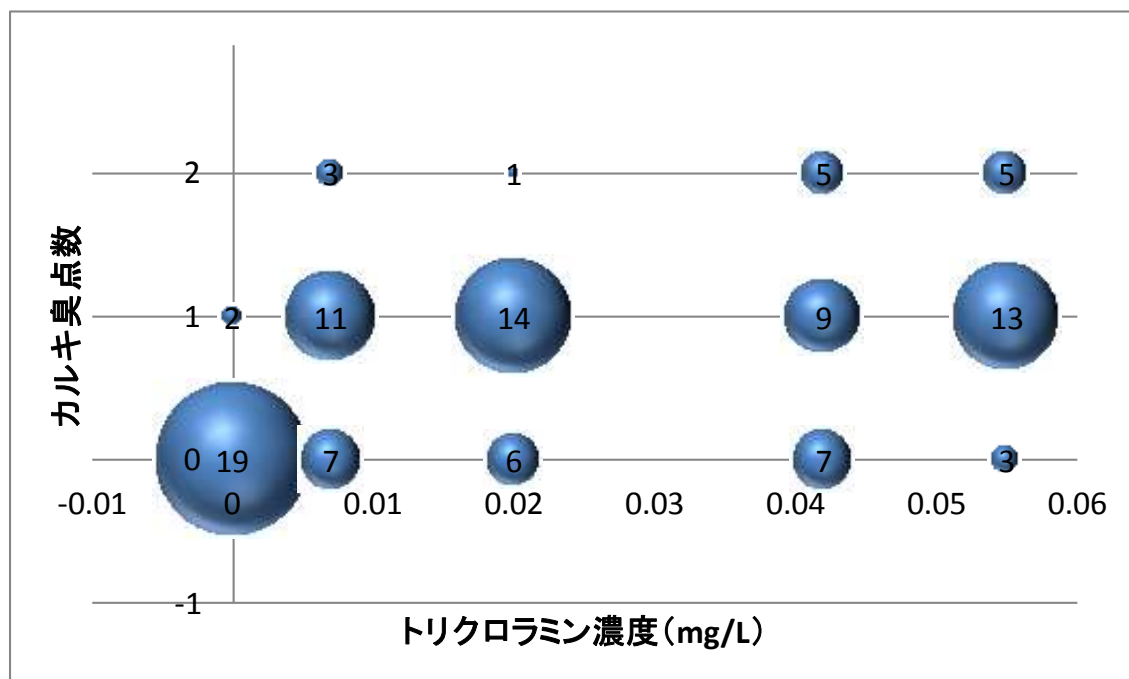
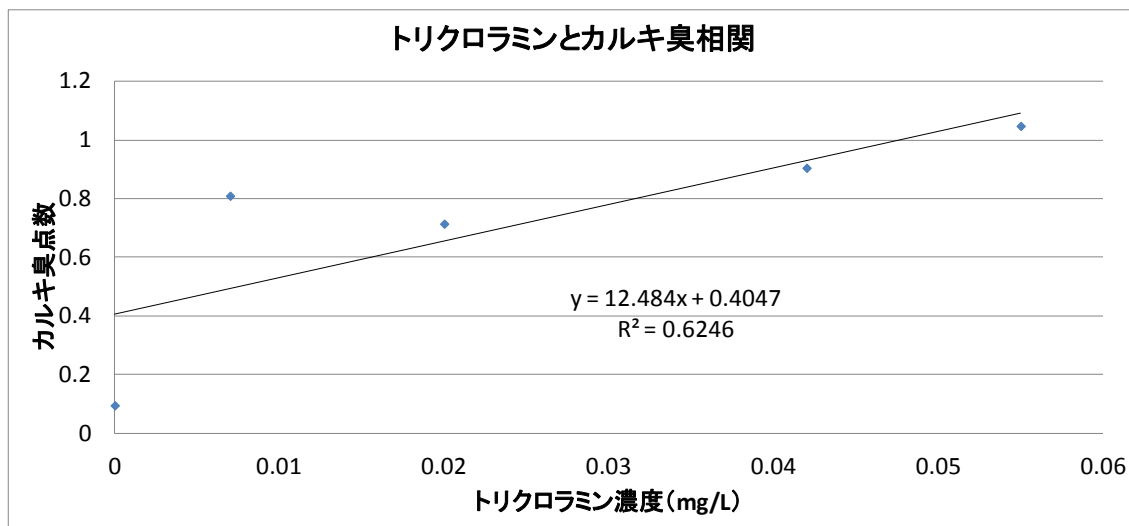


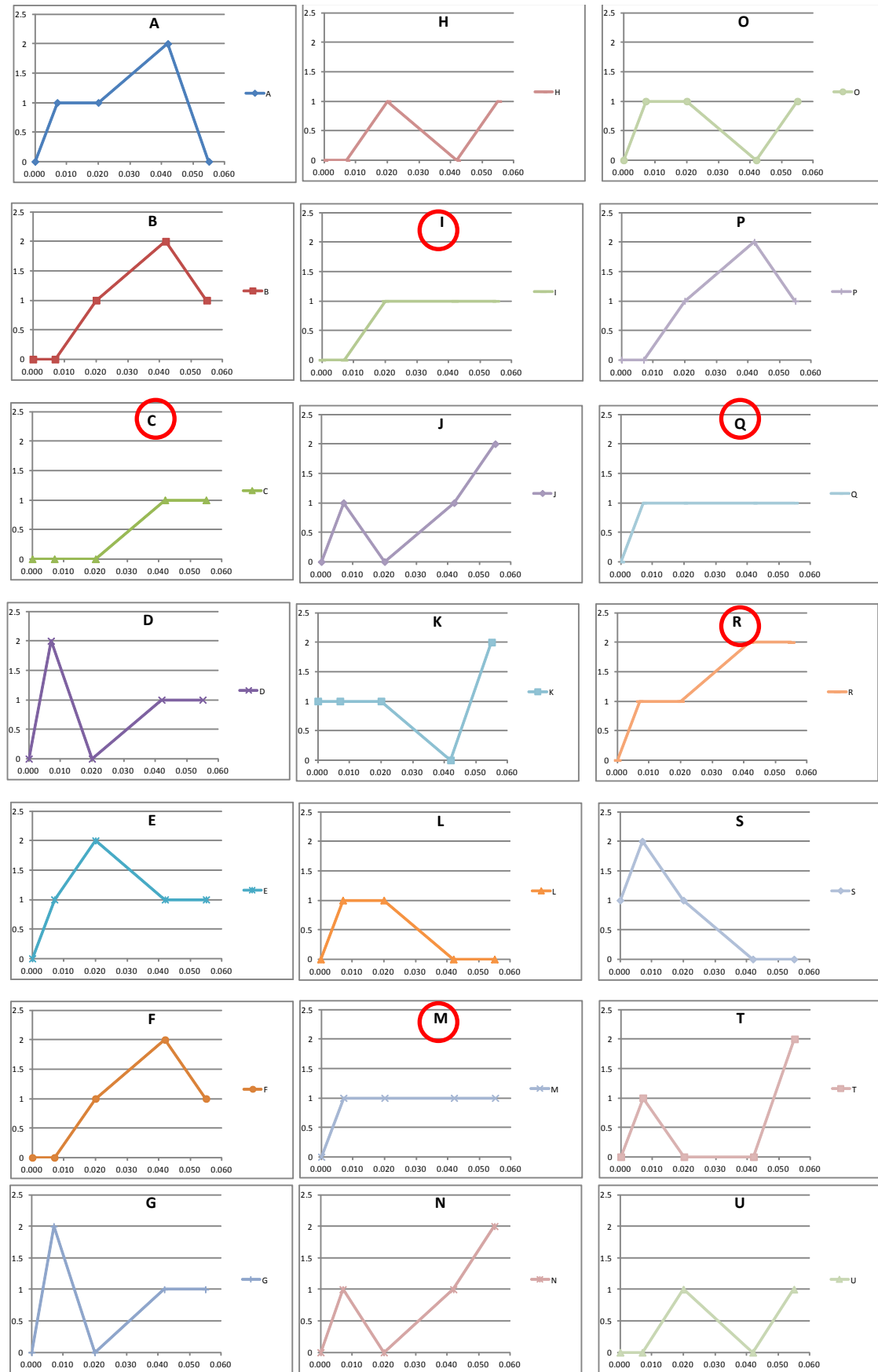
図. 20 冬期の試験対象

## 第17回おいしい水づくり推進懇話会（H26.8.1）における利き水の結果

各トリクロロミン濃度におけるカルキ臭点数（0：無臭、1：微臭、2：有臭）の平均値（N=21）はグラフのとおりとなった。



トリクロラミン濃度とカルキ臭点数の関係



残留塩素濃度とカルキ臭点数の関係



## カルキ臭に関する利き水について

### 1. 目的

カルキ臭に関連する項目について、いろいろな濃度でどの程度臭気を感じるかを体感していただく。

### 2. 方法

利き水は2回行います。

① 試料の臭気について、あらかじめ配布した利き水結果記入用紙の臭気判定欄に、以下の基準で○印をつけて下さい。

- ・臭気を感じない・・・・・・・・・・・・・・・・・・無
- ・感じるが不快ではない・・・・・・・・・・・・・・・・有
- ・不快で耐えがたい・・・・・・・・・・・・・・・・不快

② 臭気を感じた場合は種類欄にどう感じたかをご記入ください。

### ※ 記入例

#### 利き水結果記入用紙

1回目

番 号	1	2	3	4
臭気判定	無 <input checked="" type="radio"/> 不快	<input checked="" type="radio"/> 有 不快	無 有 <input checked="" type="radio"/> 不快	<input checked="" type="radio"/> 無 有 不快
種 類	玉ねぎのよう なにおい		強いカルキ臭	

2回目

番 号	1	2	3
臭気判定	無 有 <input checked="" type="radio"/> 不快	無 <input checked="" type="radio"/> 有 不快	<input checked="" type="radio"/> 無 有 不快
種 類	強い塩素臭	化学物質臭 (種類不明)	

- ※臭気判定    無：臭気を感じない  
                   有：感じるが不快ではない  
                   不快：不快で耐えがたい

※※種類        どう感じたかご記入ください。

皆さんの結果記入が終了した後に、結果をお知らせします。