

商品テスト・シリーズ( 16 )

## 浄水蛇口・浄水器

東京都消費生活総合センター

## 目 次

1. テスト目的	1
2. テスト実施期間	1
3. テスト対象商品	1
4. テスト内容	1
(1) 家庭用品品質表示法に基づく試験	1
ア ろ過流量	1
イ 遊離残留塩素ろ過能力	1
(2) 実際の使用を想定した試験	2
ア 残留塩素除去率	2
イ 硬度	2
ウ 過マンガン酸カリウム消費量	2
エ 遊離炭酸	2
オ 蒸発残留物	2
カ 一般細菌	2
5. テスト結果	3
(1) 家庭用品品質表示法に基づく試験	3
ア ろ過流量	3
イ 遊離残留塩素ろ過能力	3
(2) 実際の使用を想定した試験	4
ア 残留塩素除去率	4
イ 硬度	6
ウ 過マンガン酸カリウム消費量	9
エ 遊離炭酸	13
オ 蒸発残留物	17
カ 一般細菌	20
6. 「おいしい水」との比較	21
7. 表示	21
8. テスト結果のまとめ	24
9. 結果に基づく措置	24
10. 消費者へのアドバイス	25
別紙 家庭用品品質表示法に基づく試験結果（遊離残留塩素ろ過能力）	26
実際の使用を想定した試験結果	27
浄水器・浄水蛇口の充填材	52
テスト対象商品一覧	55
用語の説明	59

## 1. テストの目的

浄水器の中には、水道蛇口直結型の商品があるが、それと類似した商品に浄水蛇口がある。浄水蛇口は、「きれいでおいしい水をつくる」などとうたっているが、浄水器ではない。そのため、家庭用品品質表示法は適用されず、残留塩素等の除去性能は明らかではない。

そこで、浄水蛇口の残留塩素除去性能はどれくらいあるのか、商品間に性能の違いがあるのかなどについてテストを実施し、都民に情報提供することとした。

## 2. テスト実施期間

平成 16 年 9 月から平成 17 年 3 月

## 3. テスト対象商品

浄水蛇口 6 商品と、比較対照として水道蛇口に直接付けるタイプの浄水器 3 商品をスーパーマーケット、ホームセンター等で購入し、テスト対象商品とした。詳細は、別表に示した。

注) 浄水器とは、飲用水を得るためのもので、残留塩素を除去する機能を有し、家庭用品品質表示法に基づく表示が義務付けられている。しかし、「残留塩素を除去する機能を有する」旨の表示がされていない場合には、その機能を有していても家庭用品品質表示法の浄水器には該当しない。テストを実施した浄水蛇口は、蛇口直結タイプの浄水器と構造や素材が類似しているが、「浄水蛇口」として販売されている。

## 4. テスト内容

### (1) 家庭用品品質表示法に基づく試験

#### ア ろ過流量

**JIS S 3201**「家庭用浄水器試験方法」に基づき、浄水器、浄水蛇口のろ過流量を測定した。浄水蛇口にはろ過流量の表示がないため、**0.1MPa** の圧力で **10** 分間連続通水後、ろ過流量を測定した。

注) **JIS S 3201**「家庭用浄水器試験方法」では、表示のろ過流量で **10** 分間連続通水してから、通水を継続しながら圧力計を **0.1MPa** に調整し、そのときの流量を測定することとなっている。

#### イ 遊離残留塩素ろ過能力

**JIS S 3201**「家庭用浄水器試験方法」に基づき、浄水器、浄水蛇口の遊離残留塩素ろ過能力を測定した。浄水蛇口にはろ過流量の表示はないが、2 検体で「効果を出すためには、**1.8**ℓ/分以下の水量でご使用ください。」と記載されているので、これに合わせて、全ての浄水蛇口のろ過流量を **1.8**ℓ/分として測定した。

## (2) 実際の使用を想定した試験

### ア 残留塩素除去率

都内の水道水の水質の状況を勘案して、次亜塩素酸ナトリウム溶液で残留塩素濃度を**0.6mg/l**～**0.8mg/l**に調整した水道水（以下、「試料水」という）を一定のろ過流量で浄水器、浄水蛇口に通水し、上水試験方法に基づき試料水と通過水の残留塩素を測定してその差から除去率を求めた。ろ過流量については、浄水器は表示に従い、ろ過流量の表示のない浄水蛇口については**1.8l/分**とした。浄水蛇口については、残留塩素除去率が約**30%**に低下した段階で水道蛇口へ付け替え、水道水を通水した。一方、浄水器の水道蛇口への付け替え時期は、浄水蛇口のなかで一番性能が高いものに合わせた。

### イ 硬度

残留塩素除去率の測定に合わせ適宜採水し、浄水器、浄水蛇口の通水前と通水後の硬度を上水試験法に基づき測定した。

### ウ 過マンガン酸カリウム消費量

残留塩素除去率の測定に合わせ適宜採水し、浄水器、浄水蛇口の通水前と通水後の過マンガン酸カリウム消費量を上水試験法に基づき測定した。

### エ 遊離炭酸

残留塩素除去率の測定に合わせ適宜採水し、浄水器、浄水蛇口の通水前と通水後の遊離炭酸を上水試験法に基づき測定した。

### オ 蒸発残留物

残留塩素除去率の測定に合わせ適宜採水し、浄水器、浄水蛇口の通水前と通水後の蒸発残留物を上水試験法に準じて測定した。

### カ 一般細菌

浄水器、浄水蛇口を水道蛇口に接続し、浄水器は表示のろ過流量に従い、ろ過流量の表示のない浄水蛇口については**1.8l/分**とし、表示されている有効期間（交換の目安）通水した。ただし、有効期間（交換の目安）が3ヶ月以上の検体は、**90**日とした。通水条件を表1に示した。通水を終了した日の翌日、浄水器、浄水蛇口に水道水を通水し、流出直後の水と一定時間排水した後の水と水道水をそれぞれ**100ml**採水し、**100ml**中の一般細菌を上水試験方法に基づき測定した。

表1 通水条件

	浄水器			浄水蛇口					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
通水期間(日)	90	60	90	60	90	60	90	60	90
通水量(ℓ)	6,750	4,500	6,750	4,860	7,290	4,860	7,290	4,860	7,290
通水速度 (ℓ/分)	1.0	1.0	1.0	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
排水する時間(秒)	60※	20	20※	20	20	20	20	20	20

排水する時間に※のある検体は、「数日間使用しなかった後には、ご使用前に浄水を○秒間程強めに通水してください。」などの表示があった。その他の検体については、明確な排水時間は表示されていなかったが、今回は20秒間排水することとした。

## 5. テスト結果

### (1) 家庭用品品質表示法に基づく試験

#### ア ろ過流量

浄水器、浄水蛇口のろ過流量を表2に示した。浄水器については全て、家庭用品品質表示法に基づく雑貨工業品品質表示規程の定める範囲であった。

JIS S 3201「家庭用浄水器試験方法」のろ過流量試験では、圧力を0.1MPaに調整し、そのときの流量を測定することとなっているが、浄水蛇口F、G、Hについては水が通りやすい構造のため、圧力が0.1MPaに達しなかった。

〔 家庭用品品質表示法に基づく雑貨工業品品質表示規程の定める許容範囲は、その流量を表す数値のマイナス5%である。 〕

表2 ろ過流量 (ℓ/分)

	浄水器			浄水蛇口					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ろ過流量	2.9	11	3.2	10	12	測定不能	測定不能	測定不能	11

#### イ 遊離残留塩素ろ過能力

浄水器、浄水蛇口の遊離残留塩素ろ過能力を図1に示した。浄水器Aについては、遊離残留塩素の除去率が80%に低下するまでの総ろ過水量は3,000ℓで表示どおりであった。浄水器Cについては、遊離残留塩素の除去率が80%に低下するまでの総ろ過水量は、900ℓ~1,000ℓの間でほぼ表示どおりであり、家庭用品品質表示法に基づく雑貨工業品品質表示規程の定める許容範囲内であった。しかし、浄水器Bについては、遊離残留塩素の除去率が80%に低下するまでの総ろ過水量は、420ℓ~460ℓであり表示値600ℓよりも少なく、家庭用品品質表示法に基づく雑貨工業品品質表示規程の定める許容範囲を満たさなかった。浄水蛇口Gについては、12ℓを超えると遊離残留塩素の除去率が80%以下となった。

浄水蛇口 **D**、**E**、**F**、**H**、**I** については、使用開始直後でも遊離残留塩素の除去率が **9%**、**41%**、**39%**、**3%**、**27%**であり、いずれも **80%**に達しなかった。

家庭用品品質表示法に基づく雑貨工業品品質表示規程の定める許容範囲は、ろ過能力を表す数値のマイナス **10%**である。

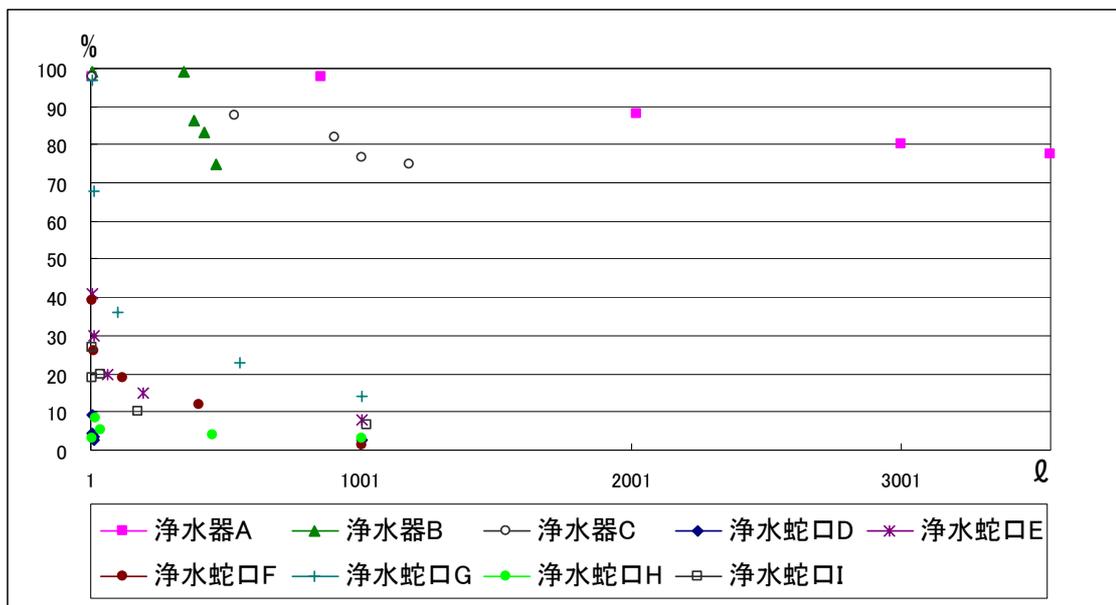


図1 遊離残留塩素ろ過能力

## (2) 実際の使用を想定した試験

### ア 残留塩素除去率

浄水蛇口、浄水器の使用初期と、合計約 **4,600ℓ** (2人世帯の **40** 日相当量) 通水した時点における残留塩素除去率を表3に、浄水器、浄水蛇口の残留塩素除去率を図2に示した。浄水器については、いずれの検体も試料水を **1,755ℓ** 通水しても残留塩素を約 **80%** 除去することができ、水道蛇口に付け替え、合計約 **4,600ℓ** 通水しても **78%** 以上除去する能力があった。浄水蛇口には、使用初期の残留塩素除去率が **93%** 以上と高いものもあるが、浄水器に比べ全体的に残留塩素除去率が低く、除去率が約 **30%** にまで低下する通水量は、浄水蛇口 **G** については **1,755ℓ**、浄水蛇口 **F** については **405ℓ**、浄水蛇口 **E**、**I** については **120ℓ** であった。浄水蛇口 **D**、**H** については、使用開始直後でも残留塩素除去率が約 **6%** と低かった。浄水蛇口を水道蛇口に付け替え、合計約 **4,600ℓ** 通水した時の除去率は、**2.9%** ~ **37.8%** と商品間の能力に大きな違いがあった。

ろ材の種類別に残留塩素除去率の比較を行うと、浄水器は、主なる材が活性炭の検体と亜硫酸カルシウムの検体とではほとんど差が見られなかった。一方浄水蛇口は、活性炭と亜硫酸カルシウムが用いられているものの方が、活性炭のみのものより残留塩素除去率が高かった。

表3 浄水蛇口、浄水器の残留塩素除去率 (%)

検体		使用初期	40日	ろ材
浄水蛇口	D	6.3	2.9	ヤシガラ活性炭
	E	71	19	活性炭、炭酸カルシウム 亜硫酸カルシウム、ゼオフィル
	F	93以上	35	ヤシガラ活性炭、亜硫酸カルシウム
	G	94以上	38	ヤシガラ活性炭、サンゴ化石、 亜硫酸カルシウム
	H	7.5	8.8	ヤシ殻活性炭、ポリウレタン、多孔質平膜
	I	51	14	ヤシ殻活性炭、トルマリン鉱石、 亜硫酸カルシウム、ポリエステル不織布
浄水器	A	93以上	78以上	活性炭、不織布、多孔質平膜
	B	93以上	85以上	活性炭、亜硫酸カルシウム、多孔質平膜
	C	92以上	78	高性能活性炭、不織布、多孔質平膜

初期の除去率は通水量が150時点の、40日のものは通水量が合計約4,600時点のものである。

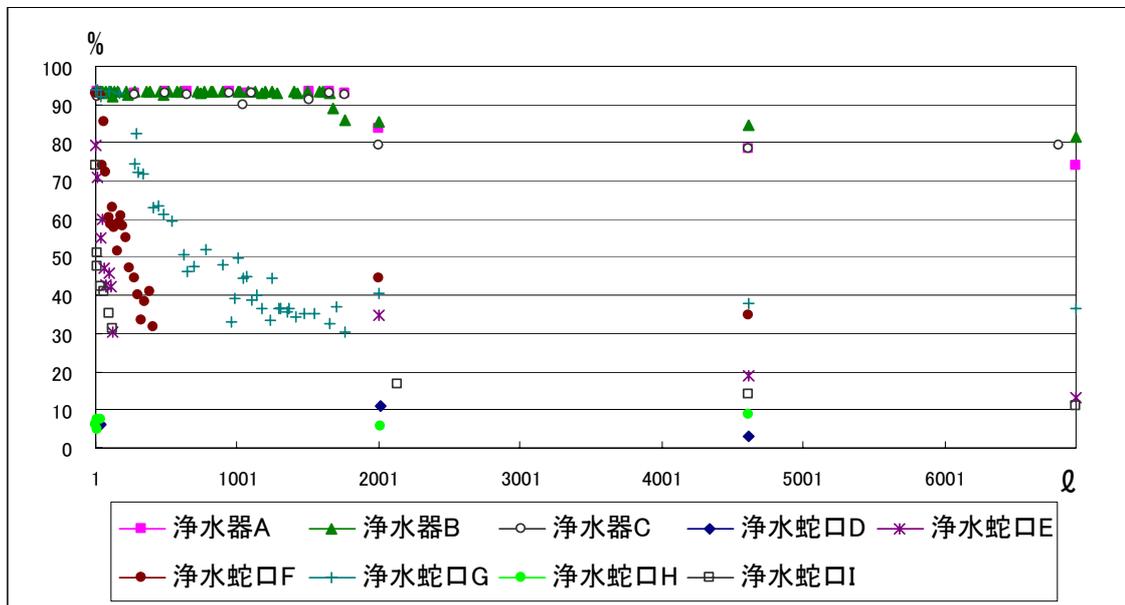


図2 残留塩素除去率

浄水蛇口は、残留塩素除去率が約30%に低下した段階で、水道蛇口に付け替えた。浄水器の水道蛇口への付け替え時期は、浄水蛇口のなかで一番性能が高いものに合わせた。

イ 硬度

浄水器、浄水蛇口 **E**、**F**、**G** の硬度を表 4、5 に、総括を表 6 に示した。表からわかるとおり、浄水器、浄水蛇口の試料水と通過水の硬度は、おおむね変化はなかった。浄水器 **B** については、使用開始直後に硬度が増加したが、これはろ材として使用されている亜硫酸カルシウムによる影響と考えられる。参考に、試料水と通過水の差を図 3 に示す。

表 4 硬度 (mg/l)

通水量 (l)	浄水器					
	A		B		C	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
15	84.2	83.2	80.1	86.7	84.3	83.2
120	——	——	79.1	85.7	——	——
270	——	——	75.9	78.2	——	——
275	87.2	87.1	——	——	86.7	86.8
480	——	——	78.1	79.9	——	——
485	86.6	87.5	——	——	87.4	86.9
645	83.4	83.8	——	——	84.2	83.7
765	——	——	83.6	85.3	——	——
1095	74.2	74.5	——	——	74.6	75.0
1125	——	——	84.9	85.8	——	——
1755	76.3	76.7	86.9	88.0	76.7	76.3
2000	76.5	77.1	82.0	82.1	77.2	76.9
4610	77.4	77.9	75.0	75.2	77.4	77.1
6806	——	——	——	——	71.4	71.1
6920	72.6	72.9	76.5	76.2	——	——

表5 硬度 (mg/l)

通水量 (ℓ)	浄水蛇口					
	E		F		G	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
0.15	—	—	80.0	81.6	70.6	72.9
1.8	69.9	70.4	—	—	—	—
15	69.9	70.3	80.0	81.8	70.6	72.4
30	69.1	69.7	—	—	70.7	72.3
90	—	—	81.1	82.0	—	—
120	69.6	69.9	—	—	—	—
150	—	—	81.0	82.0	—	—
270	—	—	—	—	74.7	75.6
315	—	—	78.5	79.4	—	—
405	—	—	78.4	78.9	—	—
480	—	—	—	—	77.3	78.1
645	—	—	—	—	73.7	74.0
1095	—	—	—	—	77.9	77.9
1755	—	—	—	—	77.8	78.4
1999	74.2	75.1	—	—	—	—
2000	—	—	75.4	75.6	80.1	81.0
4610	76.3	76.4	76.6	76.8	83.7	84.7
6920	80.4	80.3	—	—	86.9	87.5

表6 硬度 (総括表) (mg/l)

		試料水	通過水
浄水器	A	72.6~87.2	72.9~87.5
	B	75.0~86.9	75.2~88.0
	C	71.4~87.4	71.1~86.9
浄水蛇口	D	—	—
	E	69.1~80.4	69.7~80.3
	F	75.4~81.1	75.6~82.0
	G	70.6~86.9	72.3~87.5
	H	—	—
	I	74.1~80.1	74.4~79.5



ウ 過マンガン酸カリウム消費量

浄水器、浄水蛇口の過マンガン酸カリウム消費量を表7～9に、総括を表10に示した。表からわかるとおり、浄水器、浄水蛇口の試料水と通過水の過マンガン酸カリウム消費量は、おおむね変化はなかった。浄水器 B については、使用開始直後に過マンガン酸カリウム消費量が増加したが、これはろ材として使用されている亜硫酸カルシウムの還元作用による影響と考えられる。参考に、試料水と通過水の差を図4に示す。

表7 過マンガン酸カリウム消費量 (mg/l)

通水量 (l)	浄水器					
	A		B		C	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
15	0.9	0.5	0.4	2.1	0.9	0.8
270	—	—	0.7	1.1	—	—
275	0.9	0.8	—	—	1.0	0.9
480	—	—	0.7	0.7	—	—
485	1.0	1.0	—	—	1.0	1.1
645	0.9	0.9	—	—	0.9	1.0
765	—	—	0.8	0.9	—	—
1095	1.0	1.0	—	—	1.2	1.2
1125	—	—	0.8	1.0	—	—
1755	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1
2000	1.1	0.9	1.1	1.2	0.9	0.9
4610	0.8	0.9	1.0	1.1	0.8	0.8
6806	—	—	—	—	0.8	0.8
6920	0.9	0.9	1.1	1.1	—	—

表8 過マンガン酸カリウム消費量

(mg/l)

通水量 (l)	浄水蛇口					
	D		E		F	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
0.15	—	—	—	—	1.0	1.1
1.8	0.7	0.7	0.8	0.8	—	—
15	0.7	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1
30	0.7	0.9	0.9	0.8	1.0	1.1
90	—	—	—	—	1.8	1.5
120	—	—	0.8	0.8	—	—
150	—	—	—	—	0.8	0.7
315	—	—	—	—	0.8	0.7
405	—	—	—	—	0.9	0.9
1999	—	—	0.9	1.0	—	—
2000	—	—	—	—	0.8	0.8
2010	0.6	0.5	—	—	—	—
4610	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
6920	—	—	0.8	0.9	—	—

表9 過マンガン酸カリウム消費量 (mg/l)

通水量 (ℓ)	浄水蛇口					
	G		H		I	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
0.15	0.9	1.2	—	—	—	—
0.3	—	—	0.5	0.6	0.5	0.7
15	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6
30	0.7	1.1	0.7	0.8	0.7	0.7
60	—	—	—	—	0.7	0.6
90	—	—	—	—	0.6	0.4
120	—	—	—	—	0.6	0.4
270	0.9	0.9	—	—	—	—
480	0.8	0.9	—	—	—	—
645	0.8	0.9	—	—	—	—
1095	0.9	1.1	—	—	—	—
1755	0.8	0.7	—	—	—	—
2000	0.9	0.9	—	—	—	—
2015	—	—	1.1	0.6	—	—
2127	—	—	—	—	0.8	1.0
4610	0.8	0.8	0.5	1.0	0.8	0.5
6920	0.9	1.1	—	—	0.9	1.0

表10 過マンガン酸カリウム消費量 (総括表) (mg/l)

		試料水	通過水
浄水器	A	0.8~1.1	0.5~1.0
	B	0.4~1.1	0.7~2.1
	C	0.8~1.2	0.8~1.2
浄水蛇口	D	0.6~0.7	0.5~0.9
	E	0.8~0.9	0.8~1.0
	F	0.8~1.8	0.7~1.5
	G	0.7~0.9	0.7~1.2
	H	0.5~1.1	0.5~1.0
	I	0.5~0.9	0.4~1.0

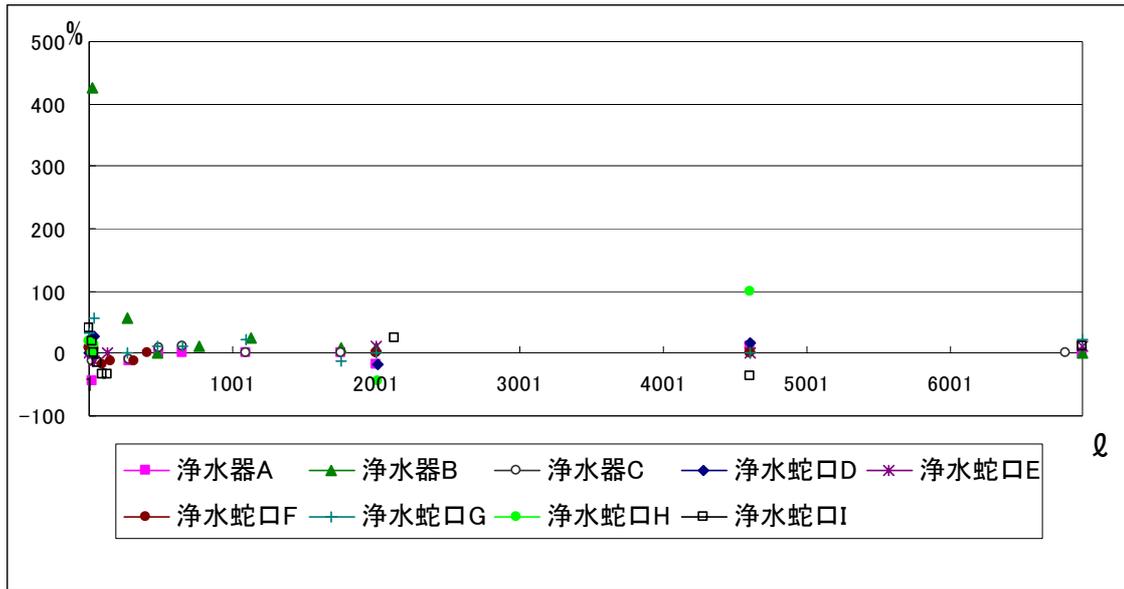


図4 過マンガン酸カリウム消費量（試料水と通過水の差）

エ 遊離炭酸

浄水器、浄水蛇口の遊離炭酸を表 11~13 に、総括を表 14 に示した。表からわかるとおり、浄水器、浄水蛇口の試料水と通過水の遊離炭酸は、おおむね変化はなかった。参考に、試料水と通過水の差を図5に示す。

表 11 遊離炭酸 (mg/l)

通水量 (l)	浄水器					
	A		B		C	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
15	1.4	0.9	1.3	1.3	1.4	1.0
270	—	—	1.2	1.1	—	—
275	1.1	1.1	—	—	1.2	1.2
480	—	—	1.1	1.1	—	—
485	1.4	1.2	—	—	1.3	1.4
645	1.2	1.2	—	—	1.2	1.2
765	—	—	1.6	1.5	—	—
1095	1.1	1.0	—	—	1.1	1.0
1125	—	—	1.3	1.3	—	—
1755	1.1	1.1	1.3	1.3	1.1	1.0
2000	1.2	1.1	1.3	1.3	1.1	1.2
4610	1.1	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2
6806	—	—	—	—	1.2	1.2
6920	1.2	1.2	1.4	1.4	—	—

表 12 遊離炭酸

(mg/l)

通水量 (ℓ)	浄水蛇口					
	D		E		F	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
0.15	——	——	——	——	1.1	1.2
1.8	1.5	1.5	1.1	1.3	——	——
15	1.5	1.5	1.1	1.3	1.1	1.1
30	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
90	——	——	——	——	1.2	1.3
120	——	——	1.1	1.1	——	——
150	——	——	——	——	1.2	1.2
315	——	——	——	——	1.1	1.3
405	——	——	——	——	1.1	1.2
1999	——	——	1.1	1.1	——	——
2000	——	——	——	——	1.1	1.2
2010	1.1	1.1	——	——	——	——
4610	1.1	1.1	1.6	1.5	1.8	1.8
6920	——	——	1.5	1.4	——	——

表 13 遊離炭酸 (mg/l)

通水量 (ℓ)	浄水蛇口					
	G		H		I	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
0.15	1.1	1.2	—	—	—	—
0.3	—	—	1.6	1.5	1.2	1.5
15	1.1	1.4	1.6	1.5	1.2	1.2
30	1.1	1.5	1.2	1.1	1.2	0.9
60	—	—	—	—	1.2	1.0
90	—	—	—	—	1.1	1.0
120	—	—	—	—	1.1	1.0
270	1.1	1.2	—	—	—	—
480	1.1	1.1	—	—	—	—
645	1.3	1.3	—	—	—	—
1095	1.1	1.1	—	—	—	—
1755	1.3	1.1	—	—	—	—
2000	1.5	1.3	—	—	—	—
2015	—	—	1.1	1.1	—	—
2127	—	—	—	—	1.1	1.1
4610	1.3	1.1	1.1	1.5	1.1	1.1
6920	1.3	1.3	—	—	1.6	1.3

表 14 遊離炭酸 (総括表) (mg/l)

検体名		試料水	通過水
浄水器	A	1.1~1.4	0.9~1.2
	B	1.0~1.6	1.1~1.5
	C	1.1~1.4	1.0~1.4
浄水蛇口	D	1.1~1.5	1.1~1.5
	E	1.1~1.6	1.1~1.5
	F	1.1~1.8	1.1~1.8
	G	1.1~1.5	1.1~1.5
	H	1.1~1.6	1.1~1.5
	I	1.1~1.6	0.9~1.5

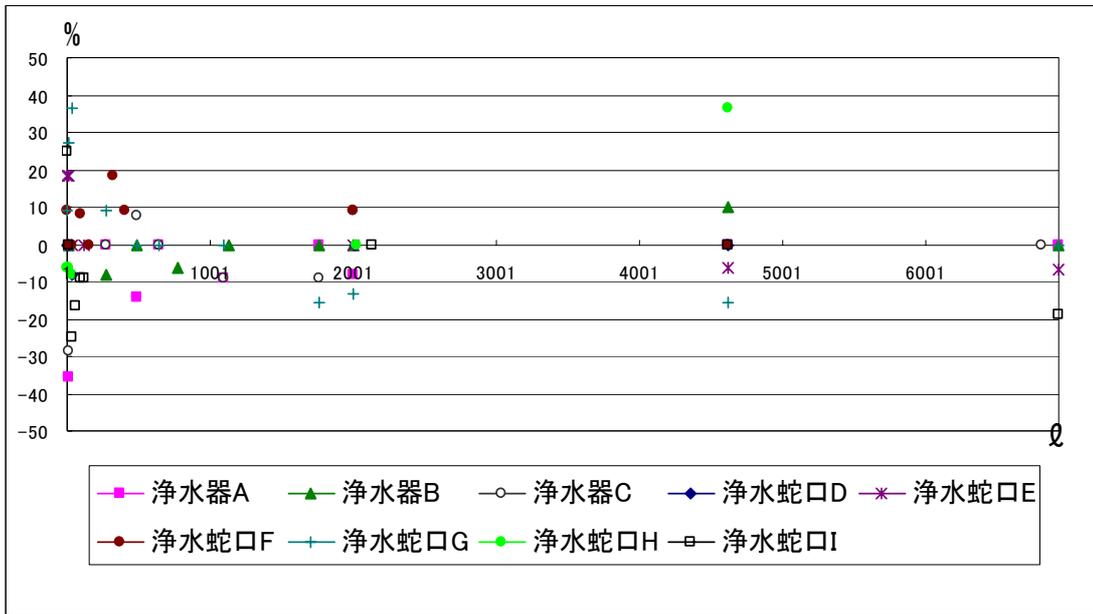


図5 遊離炭酸（試料水と通過水の差）

オ 蒸発残留物

浄水器、浄水蛇口の蒸発残留物を表 15~17 に、総括を表 18 に示した。表からわかるとおり、浄水器、浄水蛇口の試料水と通過水の蒸発残留物は、おおむね変化はなかった。参考に、試料水と通過水の差を図 6 に示す。

表 15 蒸発残留物 (mg/l)

通水量 (ℓ)	浄水器					
	A		B		C	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
15	207	184	196	203	223	187
270	—	—	180	176	—	—
275	210	218	—	—	217	212
480	—	—	168	172	—	—
485	211	208	—	—	226	224
645	226	226	—	—	215	218
765	—	—	211	222	—	—
1095	173	161	—	—	180	173
1125	—	—	203	208	—	—
1755	166	179	229	234	179	175
2000	184	178	213	209	180	178
4610	192	189	173	175	183	188
6806	—	—	—	—	185	186
6920	168	182	175	180	—	—

表 16 蒸発残留物

(mg/l)

通水量 (ℓ)	浄水蛇口					
	D		E		F	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
0.15	—	—	—	—	165	157
1.8	142	154	191	186	—	—
15	142	130	191	158	165	167
30	138	121	200	198	157	161
90	—	—	—	—	190	191
120	—	—	187	185	—	—
150	—	—	—	—	186	202
315	—	—	—	—	194	197
405	—	—	—	—	186	195
1999	—	—	161	169	—	—
2000	—	—	—	—	155	170
2010	160	151	—	—	—	—
4610	151	150	172	178	184	178
6920	—	—	190	172	—	—

表 17 蒸発残留物

(mg/l)

通水量 (ℓ)	浄水蛇口					
	G		H		I	
	試料水	通過水	試料水	通過水	試料水	通過水
0.15	171	181	—	—	—	—
0.3	—	—	142	129	142	130
15	171	174	142	127	142	146
30	166	174	138	144	138	128
60	—	—	—	—	138	116
90	—	—	—	—	178	142
120	—	—	—	—	178	160
270	167	167	—	—	—	—
480	182	186	—	—	—	—
645	177	175	—	—	—	—
1095	195	212	—	—	—	—
1755	163	162	—	—	—	—
2000	202	202	—	—	—	—
2015	—	—	170	162	—	—
2127	—	—	—	—	166	166
4610	211	212	163	144	144	176
6920	209	198	—	—	188	201

表 18 蒸発残留物 (総括表)

(mg/l)

検体名		試料水	通過水
浄水器	A	166～226	161～226
	B	168～229	172～234
	C	179～226	173～224
浄水蛇口	D	138～160	121～154
	E	161～200	158～198
	F	155～194	157～202
	G	163～211	162～212
	H	138～170	127～162
	I	138～188	116～201

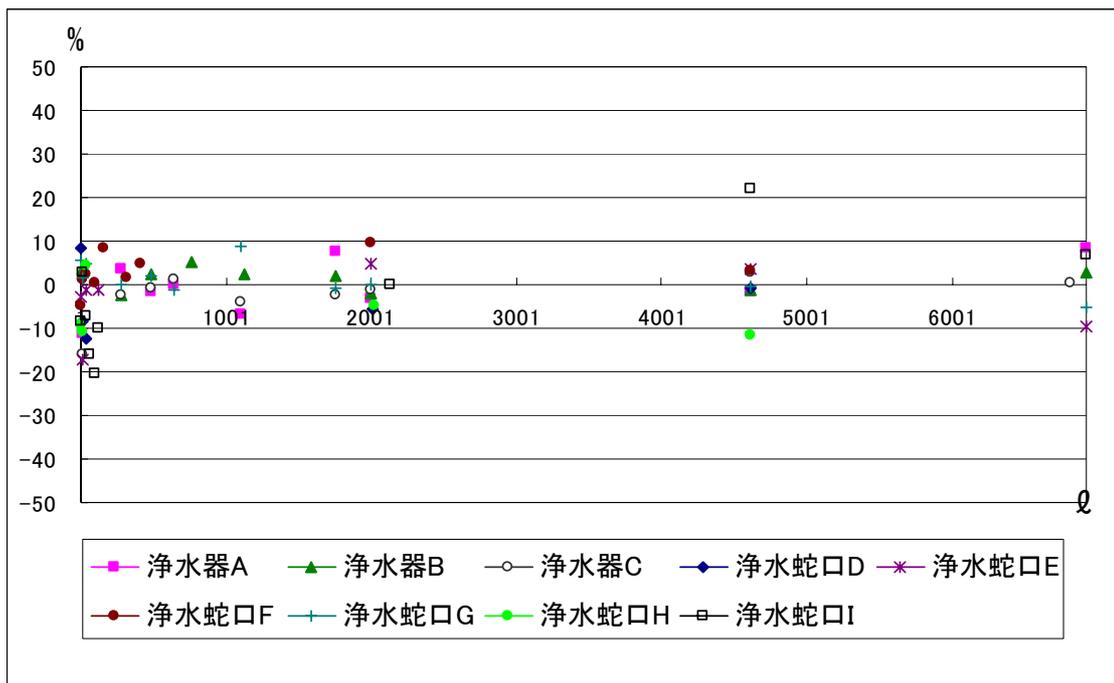


図6 蒸発残留物（試料水と通過水の差）

#### カ 一般細菌

浄水器の一般細菌を表 19、浄水蛇口の一般細菌を表 20 に示した。浄水器 A、C については、一般細菌は検出されなかった。浄水器 B については、流出直後は一般細菌が 9,400 個/m<sup>l</sup> 検出されたが、20 秒間通水後は検出されなかった。浄水蛇口 D、I については一般細菌は検出されなかった。浄水蛇口 E、F、G、H については、流出直後に一般細菌がそれぞれ 14,000 個/m<sup>l</sup>、5,700 個/m<sup>l</sup>、30,000 個/m<sup>l</sup>、1,500 個/m<sup>l</sup> 検出された。しかし、いずれも 20 秒間通水後には検出されなかった。

表 19 一般細菌（浄水器） (個/m<sup>l</sup>)

	浄水器		
	A	B	C
流出直後	不検出	9,400	不検出
流出水	不検出	不検出	不検出
水道水	不検出	不検出	不検出

60 日又は 90 日間水道水を通水し、通水が終了した日の翌日に測定を行った。

表 20 一般細菌（浄水蛇口）

(個/ml)

	浄水蛇口					
	D	E	F	G	H	I
流出直後	不検出	14,000	5,700	30,000	1,500	不検出
流出水	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
水道水	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

60 日又は 90 日間水道水を通水し、通水が終了した日の翌日に測定を行った。

## 6. 「おいしい水」との比較

水道水及び浄水器、浄水蛇口を通過した水の水質、「おいしい水の要件」（厚生省（現、厚生労働省）「おいしい水研究会」昭和 60 年発表）を表 21 に示した。浄水器、浄水蛇口を通過した水は、遊離炭酸以外はほぼ「おいしい水の要件」を満足していた。浄水器、浄水蛇口を通した水と、この期間の水道水を比較すると、残留塩素については浄水器、浄水蛇口を通した水の方が水道水よりも低かったが、他の項目は水道水とおおむね同程度であった。

表 21 「おいしい水」との比較

(mg/l)

項目	おいしい水の要件	水道水	浄水器	浄水蛇口
残留塩素	0.4 以下	0.4 以下	0.1 以下	0.3 以下
硬度	10～100	69～87	71～88	70～88
過マンガン酸カリウム消費量	3 以下	2 以下	2 以下	2 以下
遊離炭酸	3～30	1～2	1～2	1～2
蒸発残留物	30～200	138～229	161～234	116～212

注) 残留塩素濃度は水道蛇口に付け替えた値を、その他の項目は試料水通水時の値と、水道蛇口に付け替えた値の両方を用いた。

「おいしい水の要件」はこのほかに、臭気度と水温がある。

## 7. 表示

### (1) 浄水器

#### ア ろ材の種類

ろ材の種類は、浄水器 A については「活性炭、不織布、多孔質平膜」、浄水器 B については「活性炭、亜硫酸カルシウム、多孔質平膜」、浄水器 C については「高性能活性炭、不織布、多孔質平膜」と表示されていた。

#### イ 除去能力

除去物質は、浄水器 A、B については「遊離残留塩素」のみで、浄水器 C については、「遊離残留塩素、溶解性鉛」が表示されていた。遊離残留塩素の除去率が 80% になるまでの水量は、浄水器 A については「3,000ℓ」、浄水器 B については「600ℓ」、浄水器 C に

については「**1,000**」と表示されていた。浄水器 **B** は、遊離残留塩素の除去の能力が **80%** になるまでの総ろ過水量が表示の水量に達しなかった。

#### ウ 交換時期の目安

交換時期の目安は、浄水器 **A** については、「**6** カ月（**1** 日 **15**ℓ使用した場合の月数）」、浄水器 **B** については、「**60** 日（**1** 日 **10**ℓ使用の場合）」、浄水器 **C** については、「**100** 日（**1** 日当り **10**ℓ使用の場合）」と表示されていた。実際の使用を想定した試験では、いずれの浄水器も交換時期になるまでの水量を通水しても残留塩素除去率が **78%** 以上であった。

#### エ 使用前の通水

使用前の通水は、浄水器 **A** については、「浄水ご使用開始時に黒い水が流れることがありますが、活性炭の微粉末ですので品質上問題ありません。浄水を1分間以上流してからご使用ください。」と表示されていた。浄水器 **C** については、「使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末で異常ではありません。**20** 秒間程強めに通水してからご使用ください。」と表示されていた。浄水器 **B** には表示がなかった。

毎回の使用については、浄水器 **A** については、「浄水ご使用時は毎回、必ず浄水を **10** 秒間以上流してからご使用ください。（滞留水放流のため）」と表示されていたが、浄水器 **B** と浄水器 **C** には表示はなかった。

長期間使用しなかった場合は、浄水器 **A** については、「浄水を2日以上使用しなかった場合は、1分間以上流してからご使用ください。長期間使用しなかった場合や、赤水（濁り）が出ている場合は、原水を十分に流してから浄水をご使用ください。」と表示されていた。浄水器 **C** については、「数日間使用しなかった後には、ご使用前に浄水を **20** 秒間程強めに通水してください。」と表示されていた。浄水器 **B** には表示がなかった。

#### オ 価格

テストに使用した浄水器の価格は、**819**～**1,554** 円であった。

### (2) 浄水蛇口

#### ア ろ材の種類

ろ材の種類は、浄水蛇口 **D** については「ヤシガラ活性炭」、浄水蛇口 **E** については「活性炭、炭酸亜硫酸カルシウム、ゼオフィル」、浄水蛇口 **F** については「ヤシガラ活性炭、亜硫酸カルシウム」、浄水蛇口 **G** については「ヤシガラ活性炭、サンゴ化石、亜硫酸カルシウム」、浄水蛇口 **H** については「ヤシ殻活性炭、ポリウレタン、多孔質平膜」、浄水蛇口 **I** については「ヤシ殻活性炭、トルマリン鉱石、亜硫酸カルシウム、ポリエステル不織布」と表示されていた。

ろ材に「炭酸亜硫酸カルシウム」と表示されているものは、使用しているろ材を正式な化合物名で表示する旨、事業者より申し出があり、「炭酸カルシウム、亜硫酸カルシウム」と表示を改めることとなった。

#### イ 浄水の特徴

減少または除去できる物質は、浄水蛇口 **D** については「カルキ臭（塩素）を減少」、浄水蛇口 **E** については「カルキ臭（塩素）・アンモニア臭を減少」と表示されていた。浄水蛇口 **F**、**G** については、「ゴミ・鉄サビ除去」と表示されていた。浄水蛇口 **H** については「水に混ざる鉄サビ、ゴミなどの不純物を活性炭とフィルターでカットします。」、浄水蛇口 **I** については「水に混ざる鉄サビ、ゴミの不純物を5層のろ過材でカットします。」と表示されていた。

浄水の特徴については、浄水蛇口 **D** については、「ヤシガラ活性炭の効果で水道水のいやな臭いを減少し、おいしい水になります。」と表示されていた。浄水蛇口 **E** については、「3層のろ過で水道水のいやな臭いを減少し、おいしい水になります。」と表示されていた。浄水蛇口 **F**、**G** については、「効果的多重ろ過により、水をクリーンにします。」と表示されていた。浄水蛇口 **H** については、「ヤシ殻活性炭がきれいでおいしい水をつくります。」と表示されていた。浄水器 **I** については、「ヤシ殻活性炭、トルマリン鉱石、亜硫酸カルシウムがきれいでおいしい水をつくります。クラスター効果でおいしい水。マイナスイオンが水を活性化」と表示されていた。

#### ウ 交換時期の目安

交換時期の目安は、浄水蛇口 **D**、**F**、**H** については「約2ヵ月」、浄水蛇口 **E**、**G**、**I** については「約3ヵ月」と表示されていた。

#### エ 使用前の通水

使用前の通水は、浄水蛇口 **D**、**E** については、「使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末ですので異常ありません。一分間ほど捨て水をした後ご使用ください。」と表示されていた。浄水蛇口 **F**、**G** については、「使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末ですので、約5秒間通水してからご使用ください。」と表示されていた。浄水器 **H**、**I** については、「使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末で異常ではありません。約5～10秒間程、強めに通水してください。」と表示されていた。

長期間使用しなかった場合は、浄水蛇口 **D**、**E** については、「長時間ご使用でなかった時は、少し水を流してからご使用ください。」と表示されていたが、浄水蛇口 **F**、**G**、**H**、**I** には表示がなかった。

## オ 価格

テストに使用した浄水蛇口の価格は、**241～525** 円であった。

## 8. テスト結果のまとめ

### (1) 家庭用品品質表示法に基づく遊離残留塩素ろ過能力

浄水器の遊離残留塩素ろ過能力は、3 検体のうち 2 検体についてはほぼ表示どおりであり、家庭用品品質表示法の定める許容範囲内であった。1 検体についてはろ過能力が表示値よりも低く、家庭用品品質表示法の定める範囲を満たさなかった。

### (2) 実際の使用を想定した試験での残留塩素除去率

浄水器の残留塩素除去率は、いずれの検体も約 **4,600**ℓ（2人世帯の **40** 日相当量）通水した時 **78%**以上あり、ろ材による差は見られなかった。浄水蛇口には、使用初期の残留塩素除去率が **93%**以上と高いものもあるが、浄水器に比べ全体的に残留塩素除去率が低く、**2.9%～37.8%**と商品間の能力に大きな違いがあった。また、ろ材が活性炭のみの検体よりも活性炭と亜硫酸カルシウムが充填されている検体の方が残留塩素除去率が高かった。

### (3) 一般細菌

**60** 日又は、**90** 日間水道水を通水し、通水が終了した日の翌日水道水を通水し、流出直後の水の一般細菌を測定した結果、浄水器は、3 検体のうち 2 検体については検出されなかったが、1 検体については一般細菌が検出された。浄水蛇口は 6 検体のうち 2 検体については一般細菌が検出されなかったが、4 検体については検出された。しかし、一般細菌が検出されたものも **20** 秒間通水すると一般細菌は検出されなかった。このため、長時間使用しなかった場合は、通水した直後の水から一般細菌が検出されることがあるので、使用する前に少し通水するのがよいと考えられる。そのため、こうした使用前の通水について、表示することが必要であると考えられる。

## 9. 結果に基づく措置

- (1) 浄水器、浄水蛇口は長時間使用しなかった場合には、通水直後の水から細菌が検出されることがあるので、使用する前に少し通水する旨表示するよう関係する業界団体に要望した。それを受けて、現在、業界団体では表示の改善に向けて検討している。
- (2) 残留塩素ろ過能力が表示値よりも低い浄水器については、家庭用品品質表示法に係る不適正な表示として経済産業省に報告した。また、浄水蛇口の中で、「カルキ臭（塩素）を減少」と表示されているものについては、家庭用品品質表示法の適用を受ける可能性があるため、経済産業省に報告した。
- (3) 区市町村や消費者団体等へ情報提供を行う。

## 10. 消費者へのアドバイス

- (1) 残留塩素は浄水器、浄水蛇口で除去されますが、性能は浄水器の方が優れています。
- (2) 浄水蛇口は、ろ材に活性炭と亜硫酸カルシウムが用いられているものの方が、活性炭のみのもより残留塩素除去性能が優れています。
- (3) 浄水器、浄水蛇口ともに、長時間使用しなかった場合は、通水した直後の水から細菌が検出されることがありますので、使用する前に少し通水するとよいでしょう。

別 紙

別表1 家庭用品品質表示法に基づく試験結果(遊離残留塩素ろ過能力)

通水量 (ℓ)	浄水器A			浄水器B			浄水器C		
	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率 (%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率 (%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率 (%)
通水開始時	1.8	検出せず	98以上	2.1	検出せず	99以上	1.9	検出せず	98以上
340				2.0	検出せず	99以上			
380				2.0	0.27	86.5			
420				1.9	0.32	83.2			
460				2.1	0.53	74.8			
530							2.0	0.25	87.5
850	1.8	0.04	97.8						
900							2.0	0.36	82.0
1000							2.0	0.47	76.5
1180							2.0	0.50	75.0
2020	1.8	0.21	88.3						
3000	1.9	0.38	80.0						
3550	1.9	0.43	77.4						

通水量 (ℓ)	浄水蛇口D			浄水蛇口E			浄水蛇口F			浄水蛇口G			浄水蛇口H			浄水蛇口I		
	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率 (%)															
1	2.03	1.84	9.4	1.92	1.13	41.0	2.20	1.35	39.0	1.84	0.05未満	97以上	2.00	1.94	3.0	2.09	1.53	27.0
4	2.00	1.91	4.5													2.03	1.64	19.0
7				1.92	1.35	30.0												
8	1.92	1.85	3.6															
10	1.93	1.88	2.6															
11							2.19	1.63	26.0									
12										2.10	0.67	68.0						
16													1.99	1.82	8.5			
35													2.05	1.94	5.4			
36																2.06	1.64	20.0
60				1.94	1.55	20.0												
100										2.21	1.41	36.0						
118							2.12	1.72	19.0									
172																2.20	1.98	10.0
195				1.99	1.70	15.0												
398							1.87	1.65	12.0									
450													2.07	1.99	3.9			
550										2.06	1.59	23.0						
1000	1.80	1.75	2.8	1.97	1.81	8.1				2.17	1.87	14.0	2.13	2.06	3.3			
1003							1.94	1.91	1.5									
1018																2.08	1.94	6.7

別表2 実際の使用を想定した試験結果

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器A															通水速度 (ℓ/ 分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
1/31	0																
	5	浄水器内の空気を抜くために、水道水(残留塩素濃度0.36mg/ℓ)を5ℓ通水した。															
2/1	15	0.75	0.05未満	93.3以上	207	184	-11.1	1.4	0.9	-35.7	0.9	0.5	-44.4	84.2	83.2	-1.2	0.95
	25	0.79															1.04
	35	0.78															1.01
	45	0.75															0.89
	55	0.73															0.88
	65	0.75															0.86
	75																0.85
2/2	85	0.74															0.84
	95	0.72															0.93
	105	0.72															0.86
	115	0.75															0.86
	125	0.72															0.83
	135	0.74															0.82
	145																0.80
	155																0.83
	165																0.83
175																0.82	
2/3	185	0.72															0.81
	195	0.70															0.89
	205	0.68															0.84
	215	0.70															0.84
	225	0.72															0.80
	235																0.78
	245																0.77
	255																0.78
	265																---
275	0.71	0.05未満	93.0以上	210	218	3.8	1.1	1.1	0.0	0.9	0.8	-11.1	87.2	87.1	-0.1	0.79	
2/7	285	0.76															0.92
	295	0.74															0.86
	305	0.71															0.79

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器A															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
2/7	315	0.72															0.79
	325																0.77
	335																0.76
	345	0.73															0.75
2/8	355	0.68															0.83
	365	0.70															0.78
	375	0.73															0.76
	385	0.73															0.74
	395																0.72
	405																0.77
	415																0.80
	425																0.77
	435																0.80
2/9	445	0.73															0.83
	455	0.66															0.87
	465	0.75															0.82
	475	0.74															0.83
	485	0.75	0.05未満	93.3以上	211	208	-1.4	1.4	1.2	-14.3	1.0	1.0	0.0	86.6	87.5	1.0	0.81
	495	0.76															0.82
2/10	505																0.79
	515	0.69															0.82
	525	0.74															0.85
	535	0.73															0.82
	545																0.77
	555																0.79
	565																0.77
	575																0.77
	585																0.76
	595																0.77
2/14	605																0.79
	615	0.75															0.78
2/14	625	0.64														0.89	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器A															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
2/14	635	0.66															0.87
	645	0.74	0.05未満	93.2以上	226	226	0.0	1.2	1.2	0.0	0.9	0.9	0.0	83.4	83.8	0.5	0.85
2/15	655	0.77															0.86
	665	0.72															0.84
	675	0.71															0.86
	685																0.83
	695																0.81
	705																0.80
	715																0.81
	725																0.79
	735																0.79
2/24	745																0.86
	755	0.62															0.87
	765	0.74															0.83
	775	0.66															0.83
	785	0.66															0.67
	795	0.73															0.63
	805	0.76															0.63
	815	0.73															0.60
	825																0.62
2/25	835																0.68
	845	0.73															0.62
	855	0.65															0.60
	865	0.68															0.61
	875	0.77															0.62
	885	0.74															0.63
	895																0.62
	905	0.76															0.62
	915																0.62
925																0.62	
935	0.78															0.62	
945	0.75	0.05未満	93.3以上													0.63	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器A															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
2/28	955	0.67															0.68
	965	0.69															0.67
	975	0.70															0.65
	985	0.68															0.69
	995	0.73															0.67
	1005	0.71															0.66
	1015																0.67
	1025																0.64
1035	0.70	0.05未満	92.9以上														0.65
3/1	1045	0.74															0.69
	1055	0.73															0.66
	1065	0.72															0.68
	1075																0.64
	1085																0.63
1095	0.72	0.05未満	93.1以上	173	161	-6.9	1.1	1.0	-9.1	1.0	1.0	0.0	74.2	74.5	0.4		0.65
3/2	1105	0.75															0.70
	1115	0.75															0.66
	1125																0.65
	1135	0.73															0.64
3/3	1145	0.75															0.70
	1155	0.74															0.66
	1165																0.63
	1175																0.62
	1185																0.61
	1195																0.62
	1205																0.62
	1215																0.61
1225	0.75															0.60	
3/4	1235	0.77															0.66
	1245	0.74															0.63
	1255																0.63
	1265																0.60

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器A															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
3/4	1275																0.62
	1285																0.62
	1295																0.61
	1305																0.60
	1315																0.60
	1325																0.60
	1335																0.62
	1345																0.62
	1355	0.73															0.63
3/7	1365	0.70															0.76
	1375	0.70															0.73
	1385	0.73															0.69
	1395	0.72															0.71
	1405	0.72															0.68
	1415																0.67
	1425																0.65
	1435																0.64
	1445																0.63
	1455																0.62
	1465																0.63
	1475																0.61
	1485																0.62
1495																0.61	
1505	0.73	0.05未満	93.2以上														0.63
3/8	1515	0.74															0.72
	1525	0.74															0.64
	1535	0.71															0.65
	1545																0.63
	1555																0.64
	1565																0.62
	1575																0.63
	1585																0.63

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器A															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
3/8	1595																0.63
	1605																0.63
	1615																0.62
	1625																0.63
	1635																0.63
	1645																0.62
	1655	0.73	0.05未満	93.2以上													0.63
3/9	1665	0.69															0.73
	1675	0.68															0.67
	1685	0.72															0.65
	1695	0.71															0.63
	1705	0.70															0.64
	1715																0.63
	1725																0.62
	1735																0.62
	1745																0.61
	1755	0.69	0.05未満	92.8以上	166	179	7.8	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	0.0	76.3	76.7	0.5	0.61
3/10	2000	0.31	0.05未満	83.9以上	184	178	-3.3	1.2	1.1	-8.3	1.1	0.9	-18.2	76.5	77.1	0.8	1.00
3/23	4610	0.23	0.05未満	78.3以上	192	189	-1.6	1.1	1.1	0.0	0.8	0.9	12.5	77.4	77.9	0.6	1.00
3/29	6920	0.27	0.07	74.1	168	182	8.3	1.2	1.2	0.0	0.9	0.9	0.0	72.6	72.9	0.4	1.00

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器B															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
1/18	0																
	15	0.76	0.05未満	93.4以上	196	203	3.6	1.3	1.3	0.0	0.4	2.1	425.0	80.1	86.7	8.2	
	30	0.73	0.05未満	93.2以上													
	45	0.76	0.05未満	93.4以上													
1/19	60	0.71	0.05未満	93.0以上													
	75	0.77	0.05未満	93.5以上													
	90	0.76	0.05未満	93.4以上													
	105	0.76	0.05未満	93.4以上													
1/20	120	0.64	0.05未満	92.2以上										79.1	85.7	8.3	
	135	0.75	0.05未満	93.3以上													
	150	0.77	0.05未満	93.5以上													
	165	0.79															
	180	0.77															
	195	0.76															
1/21	210	0.75	0.05未満	93.3以上													
	225	0.67	0.05未満	92.5以上													
	240	0.77															
	255	0.78															
	270	0.75	0.05未満	93.3以上	180	176	-2.2	1.2	1.1	-8.3	0.7	1.1	57.1	75.9	78.2	3.0	
	285	0.76															
	300	0.75															
	315	0.79															
	330	0.75															
	345	0.77															
1/24	360	0.76	0.05未満	93.4以上													
	375	0.78	0.05未満	93.6以上													
	390	0.73															
	405	0.75															
	420	0.76															
	435	0.78															
	450	0.76	0.05未満	93.4以上													

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器B															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
1/25	465	0.65															0.99
	480	0.67	0.05未満	92.5以上	168	172	2.4	1.1	1.1	0.0	0.7	0.7	0.0	78.1	79.9	2.3	0.95
	495	0.75															0.87
	510	0.78	0.05未満	93.6以上													0.97
	525	0.76															0.95
	540	0.71															0.98
	555	0.77															0.99
	570	0.76	0.05未満	93.4以上													0.99
1/26	585	0.74															0.96
	600	0.74	0.05未満	93.2以上													0.93
	615	0.76															0.94
	630	0.77															0.96
	645	0.74															0.97
	660	0.74															0.98
	675	0.75															0.98
	690	0.73															0.98
	705	0.74															0.98
720	0.73	0.05未満	93.2以上													0.96	
1/28	735	0.72	0.05未満	93.1以上													0.98
	750	0.77															1.02
	765	0.76	0.05未満	93.4以上	211	222	5.2	1.6	1.5	-6.3	0.8	0.9	12.5	83.6	85.3	2.0	0.94
	780	0.72															0.86
	795	0.74															1.00
	810	0.74	0.05未満	93.2以上													0.96
1/31	825	0.74	0.05未満	93.2以上													0.99
	840	0.75															0.96
	855	0.75															0.94
	870	0.73															1.00
	885	0.73															0.99
	900	0.74	0.05未満	93.2以上													1.00
	915	0.79															0.96
	930	0.76															0.97

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器B															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
1/31	945	0.77															0.97
	960	0.76															0.96
	975	0.76															0.99
	990	0.74															0.94
	1005	0.76	0.05未満	93.4以上													0.96
2/1	1020	0.74	0.05未満	93.2以上													0.97
	1035	0.75															0.94
	1050	0.76															0.98
	1065																0.98
	1080	0.77	0.05	93.5													0.99
2/2	1095	0.73															0.90
	1110	0.75															0.96
	1125	0.76	0.05未満	93.4以上	203	208	2.5	1.3	1.3	0.0	0.8	1.0	25.0	84.9	85.8	1.1	0.96
	1140	0.68															0.84
	1155	0.75															0.91
2/3	1170	0.72	0.05未満	93.1以上													0.90
	1185	0.77															0.89
2/4	1200	0.73	0.05未満	93.2以上													0.88
	1215	0.74															0.93
	1230	0.75															0.88
2/7	1245	0.75	0.05未満	93.3以上													0.92
	1260	0.71															0.98
	1275	0.72	0.05未満	93.1以上													0.95
	1290																0.95
	1305																0.96
	1320	0.74															0.99
	1335	0.73															0.93
	1350																0.99
	1365																0.96
2/8	1380																0.97
	1395	0.74	0.05未満	93.2以上													0.98
2/8	1410	0.73														0.93	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器B															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
2/8	1425	0.70	0.05未満	92.9以上													0.93
	1440	0.74															0.95
	1455	0.75															0.94
	1470																0.98
	1485																0.96
	1500	0.73	0.05未満	93.2以上													0.98
	1515																0.95
	1530																0.95
	1545	0.73															0.95
	1560																0.92
1575	0.74	0.05未満	93.2以上													0.91	
2/9	1590	0.74															0.96
	1605	0.74	0.05未満	93.2以上													0.99
	1620																0.93
	1635																0.96
	1650	0.72	0.05未満	93.1以上													0.97
2/10	1665	0.62															0.96
	1680	0.73	0.08	89.0													0.98
	1695	0.72															0.99
	1710																0.98
	1725																0.99
	1740																1.02
	1755	0.77	0.11	85.7	229	234	2.2	1.3	1.3	0.0	1.1	1.2	9.1	86.9	88.0	1.3	1.00
2/18	2000	0.34	0.05未満	85.3以上	213	209	-1.9	1.3	1.3	0.0	1.1	1.2	9.1	82.0	82.1	0.1	1.00
3/1	4610	0.33	0.05未満	84.8以上	173	175	-1.2	1.0	1.1	10.0	1.0	1.1	10.0	75.0	75.2	0.3	1.00
3/9	6920	0.32	0.06	81.3	175	180	2.9	1.4	1.4	0.0	1.1	1.1	0.0	76.5	76.2	-0.4	1.00

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器C															通水速度 (ℓ/分)	
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度				
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)		
1/31	0																	
	5	浄水器内の空気を抜くために、水道水(残留塩素濃度0.36mg/ℓ)を5ℓ通水した。																
	15	0.62	0.05未満	91.9以上	223	187	-16.1	1.4	1.0	-28.6	0.9	0.8	-11.1	84.3	83.2	-1.3	0.91	
2/1	25	0.75															1.11	
	35	0.79															1.11	
	45	0.73															0.93	
	55	0.68															0.87	
	65	0.67															0.87	
	75																	0.85
	85	0.69																0.83
2/2	95	0.68															0.95	
	105	0.69															0.91	
	115	0.73															0.87	
	125	0.70															0.85	
	135	0.70															0.87	
	145																0.84	
	155																0.82	
	165																0.84	
	175																0.80	
2/3	185	0.68															0.77	
	195	0.68															0.88	
	205	0.68															0.86	
	215	0.67															0.83	
	225	0.69															0.83	
	235																0.83	
	245																0.80	
	255																0.81	
	265																---	
275	0.67	0.05未満	92.5以上	217	212	-2.3	1.2	1.2	0.0	1.0	0.9	-10.0	86.7	86.8	0.1	0.84		
2/7	285	0.72															0.93	
	295	0.65															0.88	
	305	0.65															0.82	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器C															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
2/7	315	0.72															0.82
	325	0.75															0.82
	335	0.72															0.77
	345	0.70															0.76
2/8	355	0.68															0.87
	365	0.68															0.84
	375	0.74															0.80
	385	0.72															0.80
	395																0.80
	405																0.72
	415																0.70
	425																0.72
	435																0.72
2/9	445	0.71															0.70
	455	0.66															0.82
	465	0.72															0.78
	475	0.72															0.76
	485	0.71	0.05未満	93.0以上	226	224	-0.9	1.3	1.4	7.7	1.0	1.1	10.0	87.4	86.9	-0.6	0.74
	495	0.71															0.75
2/10	505																0.72
	515	0.73															0.80
	525	0.71															0.75
	535	0.73															0.72
	545																0.72
	555																0.68
	565																0.69
	575																0.67
	585																0.69
	595																0.69
2/14	605																0.70
	615	0.73															0.68
2/14	625	0.65														0.78	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器C															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
2/14	635	0.70															0.74
	645	0.67	0.05未満	92.5以上	215	218	1.4	1.2	1.2	0.0	0.9	1.0	11.1	84.2	83.7	-0.6	0.72
2/15	655	0.75															0.79
	665	0.68															0.75
	675	0.67															0.72
	685																0.69
	695																0.68
	705																0.68
	715																0.66
	725																0.66
	735																0.64
745																0.68	
2/24	755	0.65															0.79
	765	0.66															0.72
	775	0.63															0.68
	785	0.61															0.68
	795	0.69															0.79
	805	0.72															0.75
	815	0.69															0.75
	825																0.73
	835																0.71
845	0.70															0.72	
2/25	855	0.62															0.81
	865	0.63															0.79
	875	0.69															0.81
	885	0.64															0.77
	895	0.76															0.75
	905	0.73															0.77
	915																0.77
	925																0.74
	935	0.71															0.74
945	0.72	0.05	93.1													0.74	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器C															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
2/28	955	0.66															0.82
	965	0.66															0.81
	975	0.68															0.80
	985	0.65															0.79
	995	0.66															0.76
	1005	0.67															0.77
	1015																0.77
	1025																0.73
1035	0.69	0.07	89.9													0.73	
3/1	1045	0.74															0.76
	1055	0.71															0.79
	1065	0.69															0.77
	1075																0.76
	1085																0.72
	1095	0.69	0.05	92.8	180	173	-3.9	1.1	1.0	-9.1	1.2	1.2	0.0	74.6	75.0	0.5	0.75
3/2	1105	0.74															0.76
	1115	0.72															0.76
	1125																0.73
	1135	0.72															0.75
3/3	1145	0.73															0.80
	1155	0.70															0.76
	1165																0.74
	1175																0.72
	1185																0.71
	1195																0.72
	1205																0.69
	1215																0.69
1225	0.73															0.69	
3/4	1235	0.75															0.75
	1245	0.71															0.73
	1255																0.69
	1265																0.68

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器C															通水速度(ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
3/4	1275																0.68
	1285																0.63
	1295																0.67
	1305																0.68
	1315																0.68
	1325																0.68
	1335																0.69
	1345																0.69
	1355	0.72															0.71
3/7	1365	0.71															0.74
	1375	0.70															0.71
	1385	0.71															0.71
	1395	0.66															0.68
	1405	0.70															0.68
	1415																0.68
	1425																0.67
	1435																0.66
	1445																0.64
	1455																0.62
	1465																0.62
	1475																0.62
	1485																0.62
1495																0.64	
1505	0.69	0.06	91.3													0.63	
3/8	1515	0.72															0.65
	1525	0.71															0.63
	1535	0.70															0.62
	1545																0.60
	1555																0.60
	1565																0.57
	1575																0.57
	1585																0.56

実験日	通水量 (ℓ)	浄水器C															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
3/8	1595																0.56
	1605																
	1615																0.54
	1625																0.54
	1635																0.54
	1645																0.53
	1655	0.69	0.05	92.8													0.53
3/9	1665	0.67															0.57
	1675	0.62															0.52
	1685	0.68															0.49
	1695	0.66															0.47
	1705	0.66															0.47
	1715	0.74															0.44
	1725	0.73															0.43
	1735	0.70															0.43
	1745																0.42
	1755	0.68	0.05未満	92.6以上	179	175	-2.2	1.1	1.0	-9.1	1.1	1.1	0.0	76.7	76.3	-0.5	0.42
3/10	2000	0.29	0.06	79.3	180	178	-1.1	1.1	1.2	9.1	0.9	0.9	0.0	77.2	76.9	-0.4	1.00
3/23	4610	0.23	0.05	78.3	183	188	2.7	1.2	1.2	0.0	0.8	0.8	0.0	77.4	77.1	-0.4	0.99
4/5	6806	0.24	0.05未満	79.2以上	185	186	0.5	1.2	1.2	0.0	0.8	0.8	0.0	71.4	71.1	-0.4	0.53

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口D															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
	0	0.79			142			1.5			0.7						
11/16	1.8		0.74	6.3		154	8.5		1.5	0.0		0.7	0.0				
	15		0.74	6.3		130	-8.5		1.5	0.0		0.7	0.0				
11/17	30	0.79	0.74	6.3	138	121	-12.3	1.2	1.1	-8.3	0.7	0.9	28.6				1.52
11/25	2010	0.37	0.33	10.8	160	151	-5.6	1.1	1.1	0.0	0.6	0.5	-16.7				1.80
12/1	4610	0.34	0.33	2.9	151	150	-0.7	1.1	1.1	0.0	0.6	0.7	16.7				1.80

- ・蒸発残留物30ℓの原水は、浄水蛇口Hの原水の値を使用
- ・遊離炭酸30ℓの原水は、浄水蛇口Hの原水の値を使用
- ・KMnO4の30ℓの原水は、浄水蛇口Iの原水の値を使用

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口E															通水速度(ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
12/14	0	0.72			191			1.1			0.8			69.9			1.72
	1.8		0.15	79.2		186	-2.6		1.3	18.2		0.8	0.0		70.4	0.7	
	15		0.21	70.8		158	-17.3		1.3	18.2		0.8	0.0		70.3	0.6	
	30	0.69	0.31	55.1	200	198	-1.0	1.1	1.1	0.0	0.9	0.8	-11.1	69.1	69.7	0.9	
	45	0.65	0.26	60.0													
	60	0.66	0.35	47.0													
	75	0.63	0.36	42.9													
	90	0.79	0.43	45.6													
	105	0.76	0.44	42.1													
120	0.66	0.46	30.3	187	185	-1.1	1.1	1.1	0.0	0.8	0.8	0.0	69.6	69.9	0.4		
12/21	1999.2	0.26	0.17	34.6	161	169	5.0	1.1	1.1	0.0	0.9	1.0	11.1	74.2	75.1	1.2	1.80
1/6	4610	0.21	0.17	19.0	172	178	3.5	1.6	1.5	-6.3	0.8	0.8	0.0	76.3	76.4	0.1	1.80
1/17	6920	0.30	0.26	13.3	190	172	-9.5	1.5	1.4	-6.7	0.8	0.9	12.5	80.4	80.3	-0.1	1.80

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口F															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
12/6	0	0.71			165			1.1			1.0			80.0			1.80
	0.15		0.05未満	93.0以上		157	-4.8		1.2	9.1		1.1	10.0		81.6	2.0	
	15		0.05未満	93.0以上		167	1.2		1.1	0.0		1.1	10.0		81.8	2.3	
	30	0.67	0.05未満	92.5以上		157	161	2.5	1.1	1.1	0.0	1.0	1.1	10.0			
12/7	45	0.61	0.16	73.8													1.71
	60	0.68	0.10	85.3													1.68
	75	0.72	0.20	72.2													1.75
	90	0.68	0.27	60.3		190	191	0.5	1.2	1.3	8.3	1.8	1.5	-16.7	81.1	82.0	1.1
12/8	105	0.77	0.32	58.4													1.69
	120	0.76	0.28	63.2													1.63
	135	0.66	0.28	57.6													1.64
	150	0.66	0.32	51.5		186	202	8.6	1.2	1.2	0.0	0.8	0.7	-12.5	81.0	82.0	1.2
	165	0.66	0.27	59.1													1.69
	180	0.74	0.29	60.8													1.69
	195	0.79	0.33	58.2													1.69
12/9	210	0.71	0.32	54.9													1.69
	225	0.75															1.74
	240	0.70	0.37	47.1													1.72
	255	0.68															1.73
	270	0.70	0.39	44.3													1.71
	285	0.72															1.73
12/10	300	0.72	0.43	40.3													1.74
	315	0.72	0.48	33.3		194	197	1.5	1.1	1.3	18.2	0.8	0.7	-12.5	78.5	79.4	1.1
	330	0.63															1.70
	345	0.76	0.47	38.2													1.72
	360	0.72															1.68
	375	0.73	0.43	41.1													1.74
	390	0.72															1.73
405	0.63	0.43	31.7		186	195	4.8	1.1	1.2	9.1	0.9	0.9	0.0	78.4	78.9	0.6	
12/21	1999.8	0.27	0.15	44.4		155	170	9.7	1.1	1.2	9.1	0.8	0.8	0.0	75.4	75.6	0.3
1/6	4610	0.20	0.13	35.0		184	178	3.3	1.8	1.8	0.0	0.8	0.8	0.0	76.6	76.8	0.3

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口G														通水速度 (ℓ/分)	
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)		差(%)
12/13	0	0.79			171			1.1			0.9			70.6			1.64
	0.15		0.05未満	93.7以上		181	5.8		1.2	9.1		1.2	33.3		72.9	3.3	
	15		0.05未満	93.7以上		174	1.8		1.4	27.3		0.9	0.0		72.4	2.5	
	30	0.62	0.05未満	91.9以上	166	174	4.8	1.1	1.5	36.4	0.7	1.1	57.1	70.7	72.3	2.3	
	45	0.74															
	60	0.80															
12/15	75	0.79															1.75
	90	0.76	0.05未満	93.4以上													1.74
	105	0.74															1.73
	120	0.71															1.73
	135	0.67															1.69
	150	0.60															1.74
	165	0.69	0.05未満	92.8以上													1.67
12/17	180	0.78															1.74
	195	0.79															1.71
	210	0.77															1.69
	225	0.72															1.69
12/20	240	0.78														1.70	
12/21	255	0.80															1.83
	270	0.74	0.19	74.3	167	167	0.0	1.1	1.2	9.1	0.9	0.9	0.0	74.7	75.6	1.2	1.71
1/5	285	0.63	0.11	82.5													1.69
	300	0.72	0.20	72.2													1.72
	315	0.72															1.67
	330	0.74	0.21	71.6													1.70
	345	0.70															1.73
	360	0.75															1.75
	375	0.74															1.79
	390	0.70															1.77
1/6	405	0.73	0.27	63.0													1.78
	420	0.75															1.74
	435	0.74	0.27	63.5													1.75
	450	0.75															1.70

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口G															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
1/6	465	0.75															1.75
	480	0.75	0.29	61.3	182	186	2.2	1.1	1.1	0.0	0.8	0.9	12.5	77.3	78.1	1.0	1.74
1/7	495	0.68															1.76
	510	0.76															1.70
	525	0.75															1.80
	540	0.74	0.30	59.5													1.73
	555	0.76															1.69
	570	0.76															1.77
	585	0.75															1.78
	600	0.76															1.88
615	0.73	0.36	50.7													1.75	
1/11	630	0.79															1.81
	645	0.76	0.41	46.1	177	175	-1.1	1.3	1.3	0.0	0.8	0.9	12.5	73.7	74.0	0.4	1.78
	660	0.75															1.73
	675	0.77															1.77
	690	0.78	0.41	47.4													1.75
	705	0.75															1.72
	720	0.76															1.77
735	0.76															1.75	
1/12	750	0.77															1.81
	765	0.77															1.73
	780	0.71	0.34	52.1													1.69
	795	0.76															1.70
	810	0.77															1.75
	825	0.74															1.61
	840	0.76															1.68
	855	0.80															1.68
	870	0.76															1.65
	885	0.74															1.62
	900	0.75	0.39	48.0													1.72
915	0.73															1.70	
930	0.75															1.69	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口G															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)										
1/13	945	0.74															1.76
	960	0.73	0.49	32.9													1.84
	975	0.74	0.45	39.2													1.76
	990	0.68															1.68
	1005	0.70	0.35	50.0													1.67
	1020	0.70															1.69
	1035	0.70	0.39	44.3													1.73
	1050	0.72															1.69
	1065	0.71	0.39	45.1													1.64
	1080	0.76															1.78
1095	0.75	0.46	38.7	195	212	8.7	1.1	1.1	0.0	0.9	1.1	22.2	77.9	77.9	0.0	1.77	
1/17	1110	0.67															1.81
	1125	0.71															1.79
	1140	0.70	0.42	40.0													1.81
	1155	0.70															1.80
	1170	0.71	0.45	36.6													1.77
1/18	1185	0.73															1.81
	1200	0.70															1.79
	1215	0.72															1.75
	1230	0.66	0.44	33.3													1.76
	1245	0.76	0.42	44.7													1.69
1/19	1260	0.65															1.80
	1275	0.75															1.79
	1290	0.79	0.50	36.7													1.71
	1305	0.71	0.45	36.6													1.73
	1320	0.70															1.71
	1335	0.73															1.70
	1350	0.73	0.47	35.6													1.75
	1365	0.74	0.47	36.5													1.78
	1380	0.73															1.77
	1395	0.73															1.73
1410	0.73	0.48	34.2													1.77	

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口G															通水速度 (ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
1/20	1425	0.67															1.73
	1440	0.76															1.69
	1455	0.80															1.73
	1470	0.77	0.50	35.1													1.72
	1485	0.78															1.71
	1500	0.78															1.77
	1515	0.74															1.72
	1530	0.74															1.73
1545	0.74	0.48	35.1														1.75
1/21	1560	0.75															1.70
	1575	0.76															1.70
	1590	0.74															1.67
	1605	0.75															1.74
	1620	0.78															1.70
	1635	0.76															1.66
1650	0.77	0.52	32.5													1.73	
1/24	1665	0.79															1.75
	1680	0.78															1.66
	1695	0.76	0.48	36.8													1.67
	1710	0.74															1.69
	1725	0.75															1.65
	1740	0.78															1.64
1755	0.79	0.55	30.4	163	162	-0.6	1.3	1.1	-15.4	0.8	0.7	-12.5	77.8	78.4	0.8	1.81	
1/26	2000	0.37	0.22	40.5	202	202	0.0	1.5	1.3	-13.3	0.9	0.9	0.0	80.1	81.0	1.1	1.80
2/1	4610	0.37	0.23	37.8	211	212	-0.5	1.3	1.1	-15.4	0.8	0.8	0.0	83.7	84.7	1.2	1.80
2/8	6920	0.41	0.26	36.6	209	198	-5.3	1.3	1.3	0.0	0.9	1.1	22.2	86.9	87.5	0.7	1.80

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口H															通水速度(ℓ/分)
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度			
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	
11/16	0	0.80			142			1.6			0.5						1.80
	0.3		0.75	6.3		129	-9.2		1.5	-6.3		0.6	20.0				
	10		0.76	5.0													
	15		0.74	7.5		127	-10.6		1.5	-6.3		0.5	0.0				
11/17	30	0.80	0.74	7.5	138	144	4.3	1.2	1.1	-8.3	0.7	0.8	14.3			1.75	
11/25	2015.4	0.36	0.34	5.6	170	162	-4.7	1.1	1.1	0.0	1.1	0.6	-45.5			1.80	
12/1	4610	0.34	0.31	8.8	163	144	-11.7	1.1	1.5	36.4	0.5	1.0	100.0			1.80	

- ・蒸発残留物の0ℓの原水は、浄水蛇口Dの原水の値を使用
- ・KMnO4の30ℓの原水は、浄水蛇口Iの原水の値を使用

実験日	通水量 (ℓ)	浄水蛇口I															通水速度 (ℓ/分)	
		残留塩素			蒸発残留物			遊離炭酸			KMnO4			硬度				
		原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	除去率(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)	原水 (mg/ℓ)	通過水 (mg/ℓ)	差(%)		
11/16	0	0.80			142			1.2			0.5						1.74	
	0.3		0.21	73.8		130	-8.5		1.5	25.0		0.7	40.0					
	10		0.42	47.5														
	15		0.39	51.3		146	2.8		1.2	0.0		0.6	20.0					
11/17	30	0.80	0.46	42.5	138	128	-7.2	1.2	0.9	-25.0	0.7	0.7	0.0				1.88	
	45	0.75															1.89	
	60	0.71	0.42	40.8	138	116	-15.9	1.2	1.0	-16.7	0.7	0.6	-14.3				1.95	
11/18	75	0.79															1.81	
	90	0.79	0.51	35.4	178	142	-20.2	1.1	1.0	-9.1	0.6	0.4	-33.3					
	105	0.78																1.67
	120	0.77	0.53	31.2	178	160	-10.1	1.1	1.0	-9.1	0.6	0.4	-33.3					1.67
11/25	2127	0.36	0.30	16.7	166	166	0.0	1.1	1.1	0.0	0.8	1.0	25.0	74.1	74.4	0.4	1.80	
12/1	4610	0.35	0.30	14.3	144	176	22.2	1.1	1.1	0.0	0.8	0.5	-37.5	75.9	76.4	0.7	1.80	
12/8	6920	0.27	0.24	11.1	188	201	6.9	1.6	1.3	-18.8	0.9	1.0	11.1	80.1	79.5	-0.7	1.80	

- ・蒸発残留物の0ℓの原水は、浄水蛇口Dの原水の値を使用
- ・蒸発残留物の30、60ℓの原水は、浄水蛇口Hの原水の値を使用
- ・蒸発残留物の120ℓの原水は、浄水蛇口Iの90ℓの原水の値を使用
- ・遊離炭酸の30、60ℓの原水は、浄水蛇口Hの30ℓの原水の値を使用
- ・遊離炭酸の90ℓの原水は、浄水蛇口Iの120ℓの原水の値を使用
- ・KMnO4の60ℓの原水は、浄水蛇口Iの30ℓの原水の値を使用
- ・KMnO4の90ℓの原水は、浄水蛇口Iの120ℓの原水の値を使用

浄水器・浄水蛇口の充填材

別表 3 - 1 浄水器 (g)

	A	B	C
活性炭	約 16.4	1.2	
高性能活性炭			19.4
亜硫酸カルシウム		19.0	
サンゴ化石		1.6	

別表 3 - 2 浄水蛇口 (g)

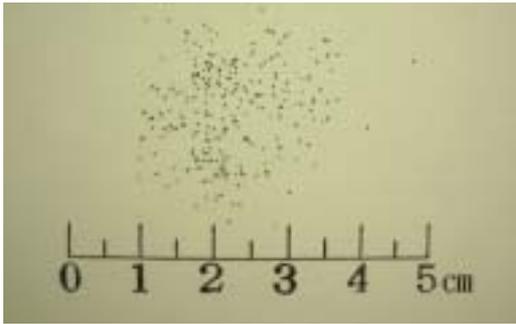
	D	E	F	G	H	I
活性炭		6.1				
高性能活性炭						
ヤシガラ活性炭	4.2		2.4	2.4	5.5	3.5
亜硫酸カルシウム			5.0	8.3		1.7
炭酸カルシウム、 亜硫酸カルシウム		10.4				
ゼオフィル		3.4				
サンゴ化石				1.9		
トルマリン鉱石						2.5

別表 3 - 3 亜硫酸カルシウム、炭酸カルシウム成分 (重量%)

充填材	成分名	浄水器	浄水蛇口			
		B	E	F	G	I
亜硫酸カルシウム	O	50	47	50	50	46
	S	16	17	17	17	18
	Ca	27	31	28	28	30
炭酸カルシウム	C		10			
	O		47			
	Ca		42			

蛍光 X 線分析装置により測定を行った。E については、亜硫酸カルシウムは白色部分を、炭酸カルシウムは乳白色部分を分析した。

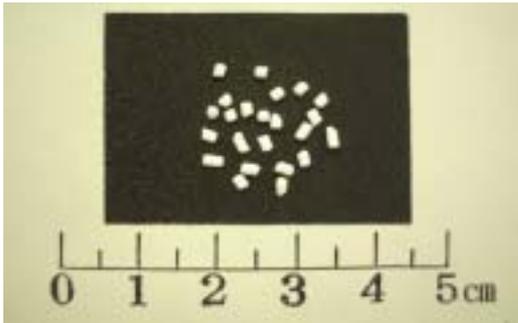
充填材写真



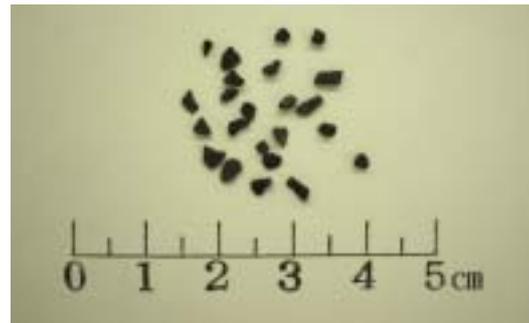
浄水器A(活性炭)



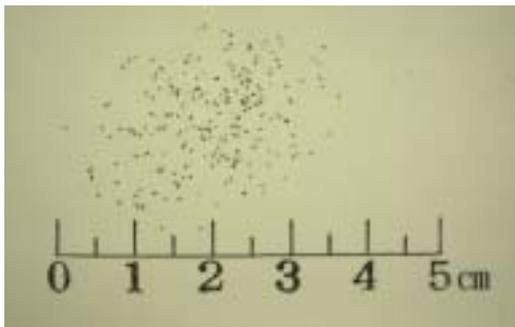
浄水器B(サンゴ化石)



浄水器B(亜硫酸カルシウム)



浄水器B(活性炭)



浄水器C(高性能活性炭)



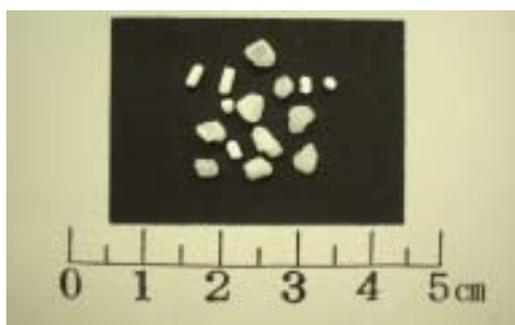
浄水蛇口D(ヤシガラ活性炭)



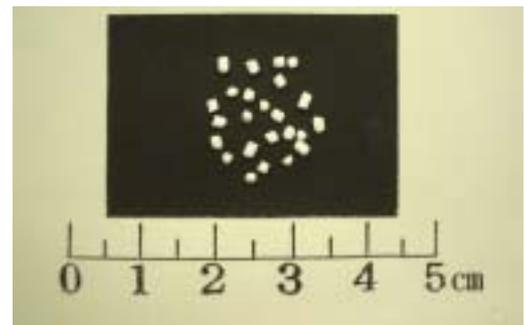
浄水蛇口E(ゼオフィル)



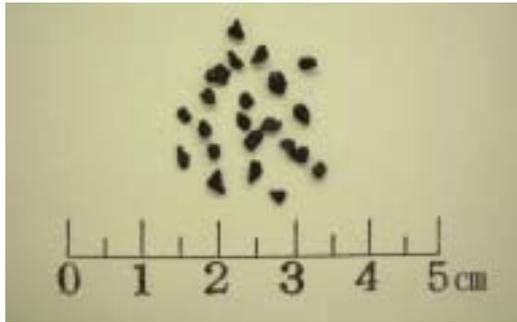
浄水蛇口E(活性炭)



浄水蛇口E(炭酸カルシウム、亜硫酸カルシウム)



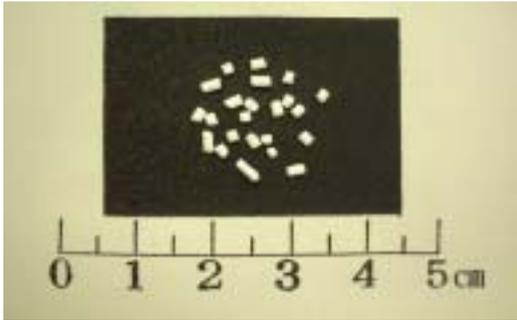
浄水蛇口F(亜硫酸カルシウム)



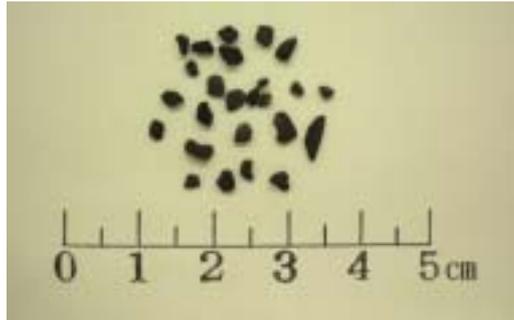
浄水蛇口F(ヤシガラ活性炭)



浄水蛇口G(サンゴ化石)



浄水蛇口G(亜硫酸カルシウム)



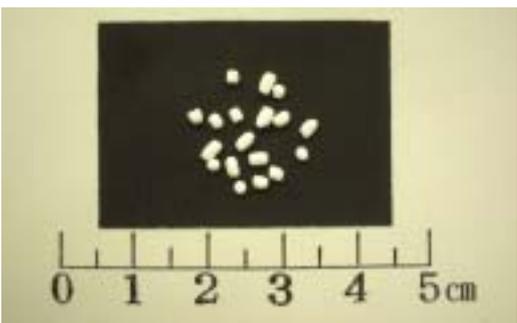
浄水蛇口G(ヤシガラ活性炭)



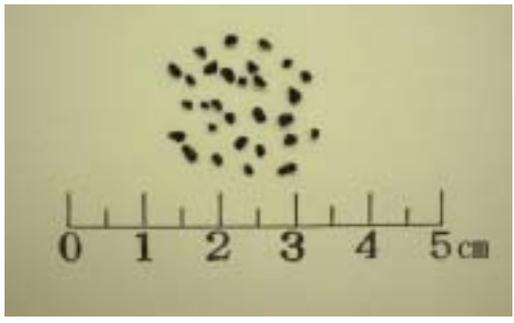
浄水蛇口H(ヤシ殻活性炭)



浄水蛇口H(トルマリン鉱石)



浄水蛇口I(亜硫酸カルシウム)



浄水蛇口I(ヤシ殻活性炭)

別表4 テスト対象商品一覧

No.	特徴	使用方法	使用上の注意	家庭用品品質表示法に基づく表示	品質表示	その他	価格
A	<p>本品は浄水と原水の切り替えができる、簡易浄水器です。</p> <p>活性炭・不織布・多孔質平膜の働きで、水道水の塩素を減少させ、カビ臭をカットします。</p> <p>用途に合わせて浄水と原水に切り替えできるので、ろ材の無駄がなく長持ちします。</p> <p>取り付けは工具不要で簡単です。</p>	<p>本体を左にまわし切替位置に合わせて（図参照）浄水になり、おいしい飲料水がいつでも飲めます。</p> <p>本体を右にまわし切替位置に合わせて（図参照）食器や果物、野菜洗いに便利なシャワーとなります。</p>	<p>水道水の飲用基準に適合した水でご使用ください。</p> <p>交換時期の目安は、使用水量、水質、水圧により異なります。</p> <p>原水は <b>50℃</b>以下で浄水は <b>35℃</b>以下でご使用下さい。</p> <p>浄水の汲み置きはなるべく早くご使用ください。</p> <p>浄水を <b>2</b>日以上使用しなかった場合は、<b>1</b>分間以上流してからご使用ください。</p> <p>凍結の恐れのある場所では、内部を凍結させないでください。</p> <p>混合栓に取り付けた場合、一部の給湯器の性能上、原水または湯が出ないことがあります。</p> <p>取付日シールは使用開始日をご記入の上、図の点線の位置にお貼りください。</p> <p>機能切り替えの際には、水栓のハンドルを閉めてから行ってください。また、切り替えは確実に行ってください。</p> <p>浄水ご使用開始時に黒い水が流れることがありますが、活性炭の微粉末ですので品質上問題ありません。浄水を <b>1</b>分間以上流してからご使用ください。</p> <p>浄水ご使用時は毎回、必ず浄水を <b>10</b>秒間以上流してからご使用ください。（滞留水放流のため）</p> <p>長期間使用しなかった場合や、赤水(濁り)が出ている場合は、原水を十分に流してから浄水をご使用ください。</p> <p>養魚用などには使用しないでください。</p> <p>高温になった器具や火気の近くでは使用しないでください。熱により変形したり破損したりする恐れがあります。</p> <p>器具の取り付けは確実に行ってください。</p> <p>本品は絶対に分解しないでください。</p>	<p>材料の種類:ABS 樹脂・ポリスチレン・ポリアセタール</p> <p>ろ材の種類: 活性炭・不織布・多孔質平膜</p> <p>ろ過流量: <b>1.0L/分</b></p> <p>使用可能な最小動水圧: <b>0.02MPa</b></p> <p>浄水能力: 遊離残留塩素 総ろ過流量 <b>3000L</b> 除去率 <b>80%</b></p> <p><b>JIS S 3201</b> での試験結果</p> <p>交換時期の目安: <b>6</b> カ月(<b>1</b> 日 <b>15L</b> 使用した場合の月数)</p>		<p>浄水と原水に切り替えできる浄水器</p> <p>原水は、野菜・食器洗いなどに便利なシャワーです。</p> <p>交換目安約6カ月</p>	<b>1,029</b> 円

No.	特徴	使用方法	使用上の注意	家庭用品品質表示法に基づく表示	品質表示	その他	価格
B	<p>カルキ(塩素)臭やカビ臭、鉄サビ、ゴミ等を除去します。</p> <p>シャワーに切り替えると洗い物に大変便利で、節水効果も期待できます。</p> <p>ビタミンCを含む野菜なども、浄水シャワーで洗うことにより塩素によるビタミンCの破壊防止に効果が期待できます。</p> <p>従来品より水流が細く感触もソフトなシャワーです。</p>		<p>水道水の飲用基準に適合した水でお使いください。</p> <p>取替時期の目安は使用水量、水質によって異なります。</p> <p>水温 45℃以下でご使用ください。</p> <p>凍結の恐れのある場所への取り付けは避けてください。</p>	<p>材料の種類:スチロール樹脂、ポリアセタール、NBR、シリコン、EPDM</p> <p>ろ材の種類:活性炭、亜硫酸カルシウム、多孔質平膜(PVA)</p> <p>ろ過流量:1.0ℓ/分</p> <p>浄水能力:遊離残留塩素(総ろ過量 600ℓ 除去率 80% JIS S 3201 試験結果)</p> <p>取換時期の目安:除去物質(遊離残留塩素)60 日(一日当り 10ℓ使用の場合)</p>		<p>浄水&amp;シャワー</p> <p>浄水でおいしく、安心な水生活。</p> <p>シャワーでラクラク洗い物。</p> <p>カルキ臭・カビ臭・鉄サビ除去</p> <p>多重ろ過フィルター</p> <p>活性炭+サンゴ化石+亜硫酸カルシウム</p>	819 円
C	<p>高性能の活性炭を使用していますので、水道水に含まれる鉛、カルキ(塩素)臭、鉄サビ、ゴミなどを除去し、きれいでおいしい水をつくれます。</p> <p>シャワーは、食器や野菜、くだもの洗いにたいへん便利で、節水効果もあります。</p>	<p>本体を浄水の矢印方向(左へ)まわして下さい。浄水となりおいしい飲料水がいつでも飲めます。</p> <p>本体をシャワーの矢印方向(右へ)まわして下さい。シャワーとなり食器や果物、野菜洗いに便利なシャワーとなります。</p>	<p>機能切り替えの際には、蛇口のバルブをしめてから行ってください。また、切替えは確実に行って下さい。</p> <p>使用水量、水質によって取換え日の目安が大きく変わります。</p> <p>水道水の飲用基準に適合した水でご使用ください。</p> <p>汲み置きした水は早めにご使用ください。</p> <p>数日間使用しなかった後には、ご使用前に浄水を 20 秒間程強めに通水してください。</p> <p>凍結の恐れのある場所への取り付けは避けてください。</p> <p>シャワーは 50℃以下、ストレート(浄水)は 35℃以下でご使用ください。</p> <p>浄水、シャワーの切り替えは蛇口に取り付けた後に、本体を左右に回してください。</p> <p>使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末で異常ではありません。20 秒間程強めに通水してからご使用ください。</p> <p>別添の日付シールに必ず使用開始日をご記入の上、本体にお貼りください。</p> <p>混合水栓に取り付けた場合、一部の給湯器の性能上シャワーが出ない場合や温水が出ない事があります。</p> <p>養食魚にはご使用にならないで下さい。</p>	<p>材料の種類:ABS 樹脂、ポリスチレン、ポリアセタール、合成ゴム</p> <p>ろ材の種類:高性能活性炭、不織布、多孔質平膜(PVA)</p> <p>ろ過流量:1.0ℓ/分</p> <p>最小動水圧:0.02MPa</p> <p>浄水能力:遊離残留塩素 1,000ℓ、溶解性鉛 1,000ℓ (除去率 80% JIS S3201 試験結果)</p> <p>ろ材の取換時期の目安:除去物質(1日当り 10ℓ使用の場合)遊離残留塩素 1,000ℓ(100 日)、溶解性鉛 1,000ℓ(100 日)</p>		<p>浄水ストレートと節水シャワーの切り替えタイプ</p> <p>小型で高性能</p> <p>溶解性鉛、カルキ臭カット!</p> <p>ろ過流量 1.0ℓ/分で溶解性鉛とカルキ臭を W カット!!</p> <p>鉛、カルキ臭を強力除去!</p>	1,554 円

No.	特徴	使用方法	使用上の注意	家庭用品品質表示法に基づく表示	品質表示	その他	価格
D	ヤシガラ活性炭の効果で水道水のいやな臭いを減少し、おいしい水になります。 フィルターで水ハネを防ぎ、水の汚れを取り除きます。 パイプ(吐水口)先端の外径が <b>16</b> ミリ～ <b>18</b> ミリに取り付けできます。		同梱の日付シールに必ず使用開始日をご記入の上、本体にお貼りください。 使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末ですので異常ありません。一分間ほど捨て水をした後ご使用ください。 お湯には使用しないでください。 長時間ご使用でなかった時は、少し水を流してからご使用ください。 ろ材が色変わりすると、ろ過効果が低下しますのでお早めに新しいものと取り替えてください。 養魚用などには使用しないでください。		材料：天然ゴム、ナイロン、ポリスチレン樹脂 ろ材：ヤシガラ活性炭	いやな臭いをカット おいしい水 カルキ臭(塩素)を減少 使用流体：上水道水 交換目安:約 <b>2</b> ヶ月	<b>241</b> 円
E	<b>3</b> 層のろ過で水道水のいやな臭いを減少し、おいしい水になります。 パイプ(吐水口)先端の外径が <b>16</b> ミリ～ <b>18</b> ミリに取り付けできます。		同梱の日付シールに必ず使用開始日をご記入の上、本体にお貼りください。 使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末ですので異常ありません。一分間ほど捨て水をした後ご使用ください。 お湯には使用しないでください。 長時間ご使用でなかった時は、少し水を流してからご使用ください。 ろ材が色変わりすると、ろ過効果が低下しますのでお早めに新しいものと取り替えてください。 養魚用などには使用しないでください。		材料:塩化ビニル樹脂、ポリアセタール樹脂、ポリスチレン樹脂 ろ材：活性炭、炭酸亜硫酸カルシウム、ゼオフィル	三層のろ過でよりおいしい水 カルキ臭(塩素)・アンモニア臭を減少 使用流体:上水道水 交換目安: 約 <b>3</b> ヶ月	<b>525</b> 円
F	効率的多重ろ過により、水をクリーンにします。		水温 <b>45</b> ℃以下でご使用ください。 使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末ですので約 <b>5</b> 秒間通水してからご使用ください。 強めに通水しますと抜け落ちる場合があります。その時は流量を少なくしてご使用ください。 不織布フィルターが黒く見える場合がありますが、活性炭の微粉末ですので品質上問題はありません。		食品衛生試験合格品 ジョイント：塩化ビニル樹脂 本体、ジョイントリング、仕切り板、集水板：スチロール樹脂 フィルター上：PVA フィルター下：PP・PE 不織布 ろ過材：ヤシガラ活性炭、亜硫酸カルシウム 効果を出すためには <b>1.8</b> ℓ/分以下でご使用ください。	浄水&水はね防止 使いやすいコンパクトサイズ。 多重ろ過でクリーンな水。 ゴミ・鉄サビ除去 多重ろ過フィルター 活性炭+亜硫酸カルシウム 有効期間：約 <b>2</b> ヶ月 上部 <b>PVA</b> フィルターが赤褐色になると取換時期です。ただし水質、使用水量により差異が生じます。	<b>260</b> 円

No.	特徴	使用方法	使用上の注意	家庭用品品質表示法に基づく表示	品質表示	その他	価格
<b>G</b>	効果的多重ろ過により、水をクリーンにします。 シャワーの切り替え機能がついているので、洗い物にも便利です。 シャワーで洗うと、短時間で効率的に洗え節水効果も期待できます。		<b>45℃</b> 以下でご使用ください。 使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末ですので約 <b>5</b> 秒間通水してからご使用ください。 強めに通水しますと抜け落ちる場合があります。その時は流量を少なくしてご使用ください。		食品衛生試験合格品 ジョイント：塩化ビニル樹脂 本体、ジョイントリング、仕切り板、シャワーノズル：スチロール樹脂 ハンドル、切替板：ポリアセタール フィルター： <b>PVA</b> <b>O</b> リング：ニトリルゴム ろ過材：ヤシガラ活性炭、サンゴ化石、亜硫酸カルシウム 効果を出すためには、 <b>1.8</b> l/分以下の水量でご使用ください。	浄水&シャワー 多重ろ過でクリーンな水。 シャワーへの切替も簡単。 ゴミ・鉄サビ除去 多重ろ過フィルター 活性炭+サンゴ化石+亜硫酸カルシウム 有効期間:約 <b>3</b> ヵ月 上部 <b>PVA</b> フィルターが赤褐色になると交換時期です。ただし、水質・使用水量により差異が生じます。	<b>498</b> 円
<b>H</b>	水に混ざる鉄サビ、ゴミなどの不純物を活性炭とフィルターでカットします。 ヤシ殻活性炭がきれいでおいしい水をつくれます。 水流をやわらげ、水はねを防ぎます。		お湯の場合は長時間の使用を避け、 <b>50℃</b> 以下でご使用ください。 使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末で異常ではありません。約 <b>5~10</b> 秒間程、強めに通水してからご使用ください。 汲み置きした水は早めにご使用ください。 先端部にふくらみのない水栓、太口、泡沫、特殊な水栓には使用できません。		材料の種類：ポリエチレン、スチロール樹脂 ろ材の種類：ヤシ殻活性炭、ポリウレタン、多孔質平膜( <b>PVA</b> )	水の不純物をしっかりカット <b>3</b> 層ろ過構造 ヤシ殻活性炭でしっかり浄水 ヤシ殻活性炭でおいしい水を！ 有効期間:約 <b>2</b> ヶ月(使い切り) 使用水量、水質の違いにより異なります。	<b>294</b> 円
<b>I</b>	水に混ざる鉄サビ、ゴミの不純物を <b>5</b> 層のろ過材でカットします。 ヤシ殻活性炭、トルマリン鉱石、亜硫酸カルシウムがきれいでおいしい水をつくれます。 新機構の取付口なので一般丸型水栓(口径 <b>16mm</b> )と泡沫水栓(口径 <b>22mm</b> )のどちらにも取付けられます。		お湯は長時間の使用を避け、 <b>50℃</b> 以下でご使用ください。 使用開始時には黒い水が出ますが、活性炭の微粉末で異常ではありません。約 <b>5</b> 秒~ <b>10</b> 秒間程、強めに通水してください。 汲み置きした水は早めにご使用ください。 先端部にふくらみのない水栓、太口、特殊な水栓や泡沫栓先端部のネジ山が合わない場合は使用できません。		材料の種類：スチロール樹脂、エラストマー樹脂 ろ材の種類：ヤシ殻活性炭、トルマリン鉱石、亜硫酸カルシウム、ポリエステル不織布	マイナスイオンパワー クラスター効果でおいしい水 マイナスイオンが水を活性化 有効期間:約 <b>3</b> ヶ月(使い切り) 使用水量・水質の違いにより異なります。	<b>417</b> 円

## 用語の説明

### 1. 残留塩素

塩素処理の結果、水中に残留している有効塩素をいう。有効塩素とは、酸化力や消毒力として働く塩素の量を表したものの。

### 2. 残留塩素除去率

浄水器、浄水蛇口に通水する前の試料水又は水道水の遊離残留塩素濃度から、浄水器、浄水蛇口を通過した水の遊離残留塩素濃度を引いた差を、浄水器、浄水蛇口に通水する前の試料水又は水道水の遊離残留塩素濃度で割り、**100**を掛けたもの。

$$\text{残留塩素除去率(\%)} = \frac{\left( \begin{array}{l} \text{浄水器・浄水蛇口に通水する前の} \\ \text{試料水又は水道水の遊離残留塩素濃度} \end{array} \right) - \left( \begin{array}{l} \text{浄水器・浄水蛇口を通過した水の} \\ \text{遊離残留塩素濃度} \end{array} \right)}{\left( \begin{array}{l} \text{浄水器・浄水蛇口に通水する前の試料水又は水道水の遊離残留塩素濃度} \end{array} \right)} \times 100$$

### 3. ろ過流量

浄水器から流出する単位時間当たりの水量。

### 4. 遊離残留塩素ろ過能力

遊離残留塩素の除去率が**80%**に低下するまでの水量。

### 5. 硬度

水中のカルシウムイオン及びマグネシウムイオンの量を、これに対応する炭酸カルシウムの **mg/l** に換算して表したものの。

### 6. 過マンガン酸カリウム消費量 ( $\text{KMnO}_4$ )

水中の被酸化物質によって消費される過マンガン酸カリウムの量で、有機物等の量を表す指標のひとつである。

### 7. 遊離炭酸

水中に溶解している二酸化炭素をいう。

### 8. 蒸発残留物

水を蒸発乾固したときに残る物質をいう。

### 9. 一般細菌

標準寒天培地を用いて **36 ± 1 °C** で **24 ± 2 時間** 培養したとき、培地に集落を形成するすべての細菌をいう。一般細菌として検出される細菌の多くは、直接病原菌との関連はないが、汚染された水ほど一般細菌が多く検出される傾向があるので、水の汚染状況や飲料水の安全性を判定する指標となっている。