

第5回おいしい水づくり推進懇話会
(平成21年3月3日)

お客様と協働した取り組み
ウォーターメイトの状況報告
(平成19年7月～21年1月)

千葉県水道局計画課
おいしい水づくり推進室

1

ウォーターメイト制度の創設

- お客様の積極的な協力・参加によって安全でおいしい水づくりを推進していくために、お客様自らが自宅水道水の水質を調査し、結果や意見を報告するモニター制度(ウォーターメイト)を設置しました。

2

ウォーターメイト制度の概要

- お客様に、「自宅の蛇口における残留塩素などの水質検査」と、「実際飲んでいただいた感想や意見」を、定期的に報告して頂く制度です。
- 平成19年度から、この制度にご協力いただけるお客様を募集し、配水系統ごとに適切に配置させていただきました。
- 報告いただく内容は、週1回の水質検査(水温、残留塩素、色、にごり、におい、味)結果と、実際に水道水を飲んでいただいた感想や意見です。
- ご報告いただいた結果は、「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の1つとして活用します。

3

ウォーターメイトの属性

	年代別		女性		男性		直接給水		貯水槽水道	
	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
20歳代	8	11.8	6	8.8	2	2.9	3	4.4	4	5.9
30歳代	30	44.1	28	41.2	2	2.9	22	32.4	10	14.7
40歳代	16	23.5	11	16.2	5	7.4	10	14.7	5	7.4
50歳代	3	4.4	3	4.4	0	0.0	2	2.9	1	1.5
60歳以上	11	16.2	4	5.9	7	10.3	8	11.8	3	4.4
合計	68	100.0	52	76.5	16	23.5	45	66.2	23	33.8

(平成21年1月31日現在)

4

調査報告様式

- 水温は何度ですか？ _____℃
- 残留塩素の濃度はいくつですか？ _____mg/L
- 水に色がありますか？ 1. ない 2. ある
- にごりがありますか？ 1. ない 2. ある
- 塩素臭を感じますか？
 - 1. 感じない 2. 感じる 3. よくわからない
- 塩素臭以外の異臭を感じますか？
 - 1. 感じない 2. 感じる 3. よくわからない
- 不快な味(苦味等)を感じますか？
 - 1. 感じない 2. 感じる 3. よくわからない
- 総合評価:水道水をお飲みになつての感想はいかがですか？
 - 1. おいしい 2. ややおいしい 3. ややおいしくない
 - 4. おいしくない 5. どちらともいえない

5

報告状況及び調査結果

- 報告状況
 - 調査期間：平成19年7月～平成21年1月
 - ウォーターメイト数：68名(平成21年1月31日現在)
 - 報告件数：5,392件
 - 報告率：80.1%
- 調査結果(平成20年2月～平成21年1月)
 - 水温：平均 18.0℃、最高 33℃、最低 3℃
 - 残留塩素：平均 0.69mg/L、最高 1.2mg/L、最低 0.1mg/L
 - 色：ない 100%、ある 0%
 - にごり：ない 100%、ある 0%
 - 塩素臭：感じない 83%、感じる 14%、わからない 3%
 - 塩素臭以外の異臭：感じない 98%、感じる 1%、わからない 1%
 - 不快な味：感じない 94%、感じる 4%、わからない 2%
 - 総合評価：おいしい 65%、おいしくない 18%、どちらともいえない 17%

6

1. 調査結果(平成20年2月～平成21年1月)

総合評価

評価	割合
おいしい	65%
おいしくない	18%
どちらともいえない	17%

7

1. 調査結果(平成20年2月～平成21年1月)

おいしさの推移

おいしさ(月平均)の推移

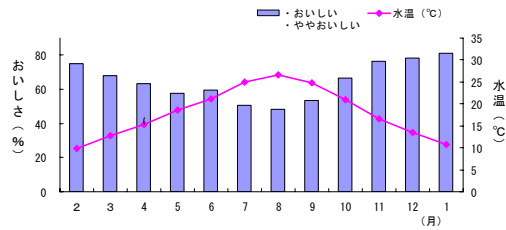
月	おいしい (%)
2	75
3	68
4	63
5	58
6	60
7	51
8	48
9	53
10	67
11	76
12	78
1	81

8

1. 調査結果 (平成20年2月～平成21年1月)

おいしさと水温

おいしさと水温 (月平均) の相関

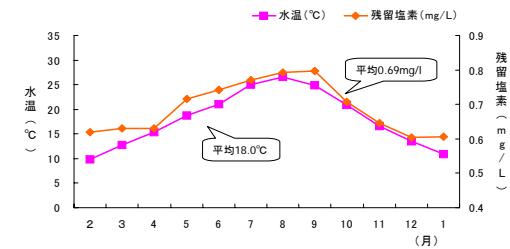


9

1. 調査結果 (平成20年2月～平成21年1月)

水温と残留塩素

水温 (月平均) と残留塩素 (月平均) の推移



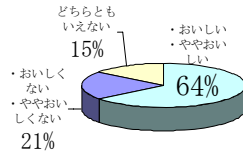
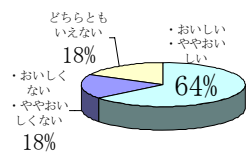
10

1. 調査結果 (平成20年2月～平成21年1月)

おしさと給水方式

直接給水の総合評価

貯水槽水道の総合評価

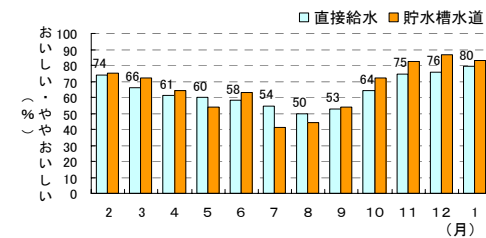


11

1. 調査結果 (平成20年2月～平成21年1月)

おいしさと給水方式

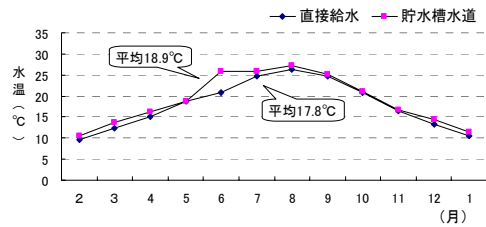
直接給水、貯水槽水道のおいしさ比較 (月別)



12

1. 調査結果 (平成20年2月～平成21年1月) おいしさと給水方式

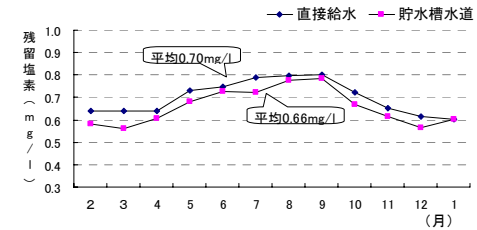
直接給水、貯水槽水道のおいしさ比較
水温(月平均)の推移



13

1. 調査結果 (平成20年2月～平成21年1月) おいしさと給水方式

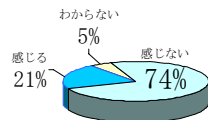
直接給水、貯水槽水道のおいしさ比較
残留塩素濃度(月平均)の推移



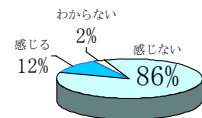
14

2. 成果の検証 (平成19年度と20年度の比較) におい(塩素臭)

平成19年7月～平成20年1月



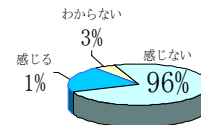
平成20年7月～平成21年1月



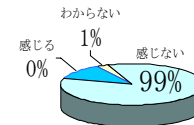
15

2. 成果の検証 (平成19年度と20年度の比較) におい(塩素臭以外)

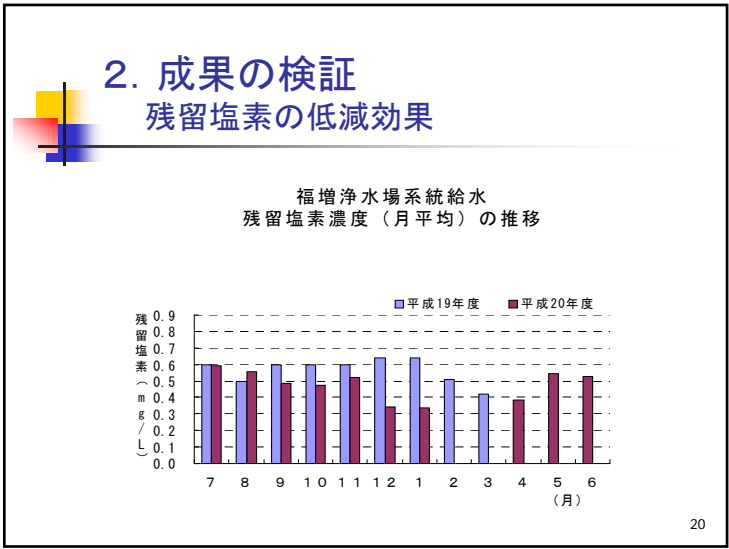
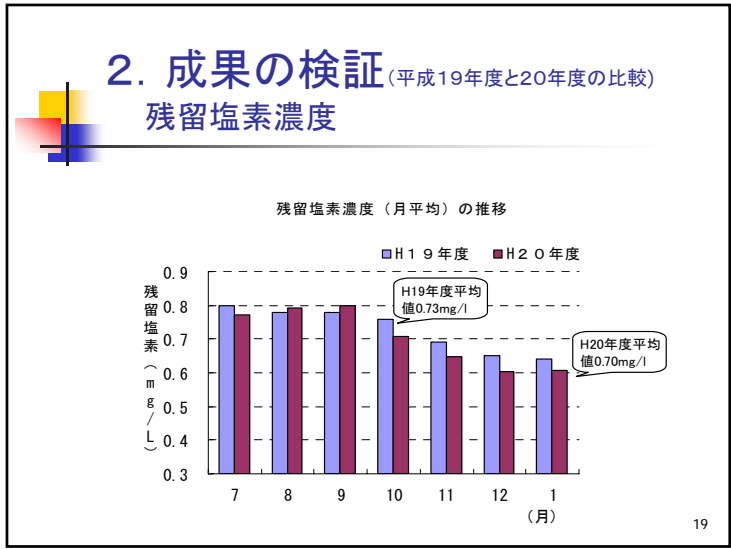
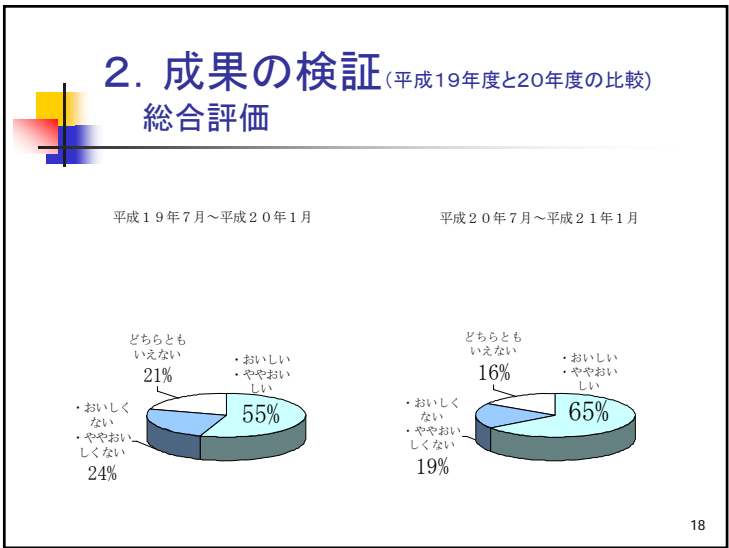
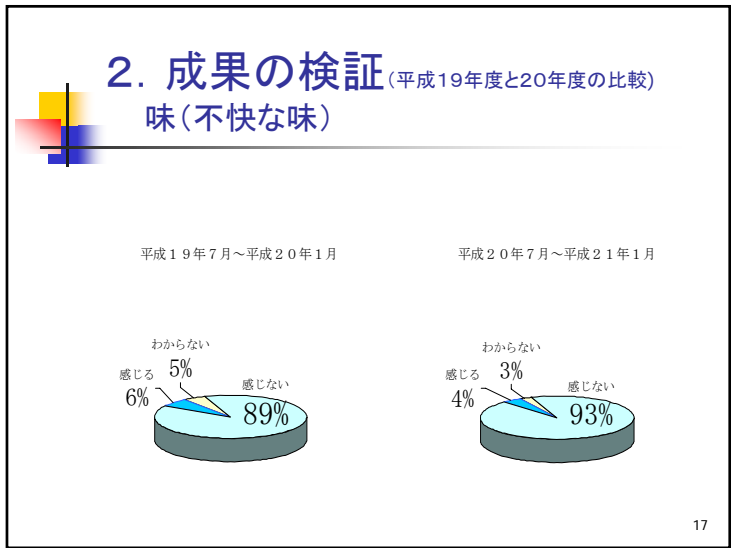
平成19年7月～平成20年1月



平成20年7月～平成21年1月



16



ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成19年7月】

■ 味に関するもの

- やや苦味を感じました。
- ミネラルウォーターとあまり差が無く、おいしく感じました。
- ちょっと温いですが、無臭、無色でおいしい水です。
- なんとなくですが生臭くてまずい感じです。
- 何やら鉄風味の水でした。水道管が古くなっているのでしょうか。
- お水がおいしいです。甘みを感じました。
- 今まで冷やした水しか飲まなかったため、少し不快感を感じました。

21

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成19年7月その2】

■ 臭いに関するもの

- 水質調査の時は気にならないのですが、最近お風呂が塩素臭いです。
- 久しぶりに水道水を飲みました。もっと塩素臭いと思っていました。以外でした。

■ その他

- 水道水が安全だと知ってからとても便利なものだと感じています。
- もう少し冷たい水にしてほしい。
- コップに水道水とアルカリイオン水を別々に入れて、区別がつくか家族に試してみましたが全く分かりませんでした。

22

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成19年8月】

■ 味に関するもの

- 水温は高めですが、飲みやすくおいしく感じました。
- 水が生ぬるく、おいしく感じなかった。
- 若干塩素の臭いを感じましたが、美味しいと思いました。
- 少し苦味を感じました。

■ 臭いに関するもの

- 塩素の臭いを強く感じる。
- 最初に口に含んだときに、少し生臭いと感じました。
- ちょっとだけ塩素臭をかんじました。しかし塩素濃度はいつもより低かったのが疑問ですが...

23

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成19年9月】

■ 味に関するもの

- 水温がまだ高めのためか飲むとあまりおいしくない。
- 温度が低いとおいしく感じる。
- 今日は気温も低いので、ちょうどいい水温で飲みやすいです。
- 温いということを除けば、気になることはありませんでした。
- 市販のアルカリイオン水と飲み比べてみて、市販の方は後味がないのに、水道水は何か後味が気になりました。

■ 臭いに関するもの

- 生臭さはなく、飲みやすいと思いました。

24

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成19年10月】

■ 味に関するもの

- 残留塩素の濃度が少し高めに出ました。水道水は冷たくなりおいしいです。
- 今回初めて、おいしさを感じました。
- ちょうど良い水温で、無色、無臭でおいしい水です。
- 水の味に関しては、飲んでる途中ではなく、後味が悪い感じでした。
- 塩素が高くても低くてもあまり味に変わりがない感じです。
- 今日のお水はナチュラルな感じがして美味しかった
- 水が冷たくなってきたからか美味しく感じます
- 朝一番の水より、水道を使ってからの昼夜の方が断然美味しく感じます。

■ 臭いに関するもの

- 塩素臭は、ごく僅かに感じます

25

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成19年11月】

■ 味に関するもの

- 残留塩素の濃度が下がっています。水温も下がり、水道水はおいしくなっています。
- 水温がかなり下がってきて、塩素臭はほとんど気にならなくなりました。常飲するのにこの程度なら、許容範囲かと思います。
- おいしいとは思わないが、飲みやすくなってきた。
- 気温が寒くなったせいか、そのままのお水でもおいしいと感じました。
- 今日は辛い料理を食べて喉が渴いでいたせいか、ものすごく美味しく感じました。体調によっても感じ方が違うんですね。
- 水温も随分冷たくなり水道水もおいしくなりました。

26

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成19年12月】

■ 味に関するもの

- 水温が下がり、水道水がおいしく感じられます。
- 違和感を感じなく飲めるようになった。
- 冷たくて買ってきた「おいしい水」と変わらない美味しさでした。
- 当初調査し始めた頃より数段美味しくなったように思います。
- 冷たくて塩素臭など全く感じません。とてもおいしいです
- 冷蔵庫内のミネラルウォーターとほぼ変わらない温度になってきましたが、比較するとやや硬質な口当たりと、口に残る苦味は気になります。
- 苦味をやや強く感じました。口に残る感じは、塩素濃度が影響するのでしょうか…。

27

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年1月】

■ 味に関するもの

- 最近の中では最もおいしく感じました。やはり水温の影響でしょうか。
- 水温の低下とともに、味より冷たさを感じるようになってきた。でも飲みやすくなったことは事実です。
- 冷たくてすっきり爽やかなおいしさでした。臭いも全くありませんでした。
- かすかに口に苦みが残りました。水温が低い割にざらつき感があり、前回よりはすっきりしていないように思いました。
- 水道水がポタリちゃんのアルミ缶のようになったら最高に喜ばれると思いました。

■ 臭いに関するもの

- 最近では以前より平均して、臭い等なくなってきたと思います

28

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年2月】

■ 味に関するもの

- 水を飲んだ後にエグミみたいなものが感じられます。
- かなり冷たいと感じました。飲んだ後の違和感はほとんど感じません。
- 冷たくてとてもおいしかったです。臭いもまったく感じませんでした。

■ 臭いに関するもの

- 冬期はカルキの臭いもあまり感じることも無くおいしい。

29

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年3月】

■ 味に関するもの

- 無臭、無色でおいしい水です。
- 水温やや高めで塩素はいつもより低め。思ったよりおいしいです。
- 塩素臭も色もなくおいしいお水でした。我が家には犬がいるのですが、水道水を美味しそうにガブガブ飲んでます。きっと犬も感じないくらいおいしいのかな・・・。
- 飲み終わった後に少し苦みを感じました。口の中に残る感じもあり、ややすっきり感に欠けたと思いました。
- 水温が10℃を超えると、味覚の感じ方にあきらかな変化があります。飲んだ後に若干の金臭さと苦みを感じました。

30

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年4月】

■ 味に関するもの

- 今日は温いが、無臭、無色のおいしい水です。
- 今日塩素臭もなく美味しい水道水です。水道水が安全だと分かってから水は全て水道水から使っています。
- 苦みは最近の中では強いと思いました。塩素臭は気になるほどではありませんでした。

■ その他

- 今回は家族にも協力してもらって、同じ水温にした水道水と市販のアルカリイオン水を飲み比べてもらいました。味にうるさい方も子供も市販のアルカリイオン水の方を水道水と答えました。

31

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年5月】

■ 味に関するもの

- 最近、水道水をそのまま飲んでもおいしいと感じます。
- 無臭、無色でくせが無く、おいしい水です。
- 外はどんより曇り空ですが、水道水は曇りもなく爽やかにおいしかったです。
- 日増しに水温が高くなってきていますが、苦味もくせもなくおいしかったです。今日は小学校の運動会だったので、学校の水を一口飲んでみましたが、少し塩素臭い感じがしました。学校は塩素を強くしているのかなと疑問に思っていました。
- 苦味はそれほど感じませんが、舌に残る感じが残り、あまりおいしく思えませんでした。
- 匂いもなくやわらかい触感の水でした。

32

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年6月】

■ 味に関するもの

- 気温の上昇と共に水温も少しずつ上昇していますが、水道水はそのままでもおいしいです。
- 苦味はほとんど感じませんでした。冷やせばかなり美味しく飲めると思います。
- 残留塩素の数値が増えても水温が高くなってきてもおいしいと感じることができます。
- 水温が高くなってきたので少しおいしさが劣ってきた感じがですが、十分に飲めます。
- 生ぬるいと感じましたが、色も無色透明で匂いもなく美味しかったです。
- のどが乾いたせいいかととてもおいしいと思いました。後味もよく無臭無臭、何の問題もありませんでした
- 水温が高くなったせいでしょうか、感覚的においしさが感じられなくなりました。塩素の臭いは口に含んだ瞬間にします。

33

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年6月その2】

■ 臭いに関するもの

- 今日は最初に塩素臭を少し感じました。残留塩素値が高いほうが臭いがするのかと思っていましたが、違うんですね。

■ その他

- 水温がいつも20℃以上なのでもう少し冷たいほうがいい。

34

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年7月】

■ 味に関するもの

- さすがにこの暑さ、塩素臭も少し感じられましたが味に変わりはありませんでした。おいしかったです。
- ゴクンしてからの後味はよかったです。
- ちょっと温いですが、無臭、無色のおいしい水です。

■ 臭いに関するもの

- 塩素臭かなと少し思う程度の臭いが感じられました。

35

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年8月】

■ 味に関するもの

- 苦味もなく、飲みやすく感じました。気温に対して水温が低く、口当たりも良いと思いました。
- 飲んだ後に少し苦みを感じました。水温が高く、あまり美味しいと思いませんでした。

■ 臭いに関するもの

- 塩素臭は口に含むとより強く感じ、気になりました。
- 塩素臭も少し感じられましたが味に変わりはなく、おいしかったです。

36

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年9月】

■ 味に関するもの

- ミネラルウォーター（鉱水）と飲み比べてみましたが、温度以外にはほとんど差を感じませんでした。
- 口にはかなりはっきりと苦みが残りました。水温と関係があるのかもしれませんが。
- 嫌な味も臭いも感じないということが「おいしい」ということだと認識を変え、評価します。

■ 臭いに関するもの

- 残留塩素0.9(mg/L)もあれば、だいたいの方は塩素臭を感じるとのことでしたが、我が家はあまり感じません。

37

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年10月】

■ 味に関するもの

- 飲んだ後、すっきりせず雑味を感じます。
- 塩素臭もなく苦味等もありませんでした。生温いため、まったりした味という印象でした。

■ 臭いに関するもの

- 無臭、無色のおいしい水です。

38

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年11月】

■ 味に関するもの

- 塩素濃度が少し高かったのですが、おいしいと思いました
- 水が冷たく感じられるようになり、味も少しづつ良くなってきたように感ずる。
- 水道水も浄水器の水も飲み比べると違いがわからない。

39

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年12月】

■ 臭いに関するもの

- 水温が低めなので、やや硬質な感じがします。
- 水温が下がり、就寝前に飲む水もおいしくなってきました。
- 残留塩素が0.7ppmあるのに、塩素臭は殆ど感じなくなった。

40

ウォーターメイトの意見・感想として主なもの【平成20年1月】

- 味に関するもの
 - 今年初の水道水は冷たくて、臭いも無くおいしかったです。
 - お水が冷たくなったせいか最近はおいしく感じるものが多くなりました。
- 臭いに関するもの
 - 少し塩素臭を感じましたが、味にはそれほど影響がありませんでした。

41

まとめ

- おいしさの評価は向上している。
- 不快な味(苦味、金臭さ、後味の悪さ等)については改善が必要。
- 貯水槽水道は、水温の高い時期を除き直接給水に劣らないおいしさ評価。(但し、貯水槽の管理は、巡回サービス等の充実を図ることなどにより高レベルを維持することが必要)
- 「温くてもおいしい」と言っていただけの水道水にする努力が必要

42



ご清聴、
ありがとう
ございました

43