

第8回おいしい水づくり推進懇話会

◇水質センター報告◇

おいしい水に関する水質の状況について

平成22年3月26日



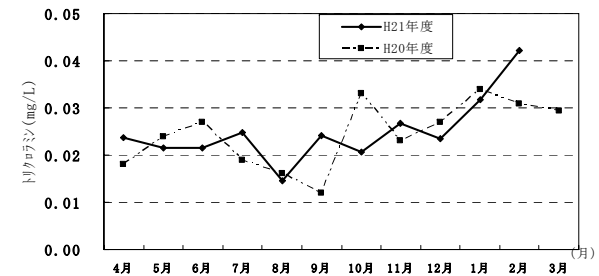
はじめに

- 千葉県水道局では、平成18年度にお客様と協働して、「おいしい水づくり計画」を策定し、現在この計画に基づき様々な施策に取り組んでいる。
- 計画の中では、8項目からなる独自の水質目標を設定し、更にカルキ臭の主な原因と考えられているトリクロロミンに関しては今後目標設定すべき項目としている。
- 今回、平成21年度の目標値の達成状況やトリクロロミンの現状、浄水場及び給水栓の配水系統毎のトリクロロミン調査結果についてとりまとめたので報告する。
- また、出前講座や懇話会で実施した利き水(におい)の結果と傾向について報告する。

おいしい水に関する水質目標の達成状況

観点	目標項目	水質基準等	目標値	達成状況				
				H22年度 (中期目標)	H27年度 (長期目標)	H20年度	H21年度 (H22年2月現在)	
におい及び味	残留塩素	1.0~0.1mg/L	0.4~0.1mg/L	0.6~0.1	0.4~0.1	0.8	0.7	
	臭気強度(TON)	≤3	≤1	100%	100%	100%	100%	
	かび臭	2-MIB	≤10ng/L	≤1ng/L	95%	100%	93%	93%
		ジェオスミン	≤10ng/L	≤1ng/L	100%	100%	90%	97%
	有機物(TOC)	≤3mg/L	≤1mg/L	95%	100%	100%	99%	
外観	色度	≤5度	≤1度	100%	100%	99%	100%	
	濁度	≤2度	≤0.1度	100%	100%	100%	100%	
安心	総トリハロメタン	≤0.1mg/L	≤0.03mg/L	95%	100%	96%	81%	
今後目標設定すべき項目								
におい	トリクロロミン	検査体制が整い次第目標値設定	カルキ臭を感じない値以下	-	-	0.02mg/L	0.02mg/L	

トリクロロミン濃度月別推移(給水栓27箇所平均)



各浄水場における浄水処理方式等

浄水場名	浄水処理方式	前塩素注入及び原水アンモニア態窒素の状況
ちは野菊の里 浄水場	高度処理 (ろ過前BAC処理)	水温低下時に弱前塩素処理を実施 (アンモニア態窒素対策) アンモニア態窒素: 平均0.04mg/L, 最高0.07mg/L
栗山浄水場	通常処理	弱前塩素処理(ブレイクポイント付近での調整) アンモニア態窒素: 平均0.04mg/L, 最高0.07mg/L
柏井浄水場 東側施設	高度処理 (ろ過後GAC処理)	前塩素処理 アンモニア態窒素: 平均0.05mg/L, 最高0.08mg/L
柏井浄水場 西側施設	通常処理	弱前塩素処理(ブレイクポイント付近での調整) アンモニア態窒素: 平均0.08mg/L, 最高0.13mg/L
北総浄水場	通常処理	弱前塩素処理(ブレイクポイント付近での調整) アンモニア態窒素: 平均0.08mg/L, 最高0.13mg/L
福増浄水場	高度処理 (ろ過後BAC処理)	弱前塩素処理(一定注入: 1mg/L) アンモニア態窒素: 平均<0.02mg/L, 最高0.04mg/L

浄水場系統毎のトリクロロアミン濃度

(単位 mg/L)

系統名	平均値	最高値	最低値	標準偏差	データ数	信頼区間(95%)
ちは野菊の里系	0.030	0.056	0.000	0.014	30	0.030±0.005
栗山系	0.025	0.054	0.000	0.015	30	0.025±0.005
柏井東側系	0.032	0.072	0.000	0.019	30	0.032±0.007
柏井西側系	0.028	0.066	0.000	0.018	30	0.028±0.007
北総系	0.024	0.043	0.000	0.012	30	0.024±0.005
福増系	0.016	0.049	0.000	0.011	30	0.016±0.004

利き水(におい)について

水質センター内
水道出前講座等(2回)
おいしい水づくり懇話会
にて実施
(サンプル数 67)

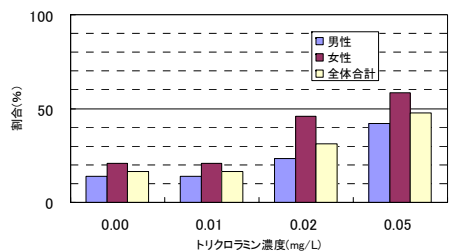
利き水(におい)について

<方法>

試験室で調整したトリクロロアミンを水道水を200ml
ずつ入れた共栓付き三角フラスコに加え
トリクロロアミン濃度を
①0.00、②0.01、③0.02、④0.05mg/L
となるように調整した。

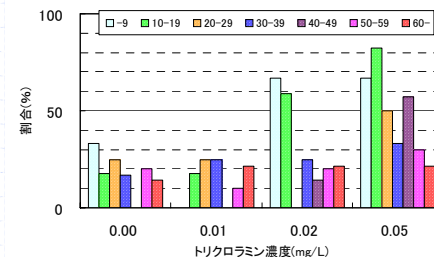
※水道水は福増浄水場中間ポンプ井水を使用し、
残留塩素は0.4mg/Lとなるよう調整した。

利き水について(結果)



- ◎ 0.02mg/Lで不快と感じる方が約30%を超えた
- ◎ 男性に比較して女性の方が感じる方が多かった

利き水について(結果)



- ◎ 19才以下では0.02mg/Lを不快と感じる方が約70%となった。
- ◎ 多くの年代で0.05mg/Lを不快と感じる方が多かった。

まとめ

- ・目標の達成状況については、昨年度とほぼ同程度となっているが、残留塩素低減化等を実施していることから引き続き推移を見ていきたい。
- ・トリクロロミン濃度は、昨年度と同程度で抑えられている。
- ・トリクロロミン濃度の月毎の推移は、これまでと同様冬期にやや高くなる傾向がみられた。
- ・トリクロロミン濃度の平均値を系統別で比較すると、柏井東側系とちば野菊の里系がやや高く、その後柏井西側系、栗山系、北総系と続き、最も低かったのは福増系であった。
- ・クロロミン類とカルキ臭との関連を解析したところ、トリクロロミンの影響は大きく、カルキ臭の有力な要因となっていた。
- ・トリクロロミン濃度毎に行った利き水(におい)では、男性に比較して女性が、また年代としては若い方がより低濃度を不快と感じる割合が高かった。

今後の課題

- ・ちば野菊の里浄水場や柏井浄水場東側施設において、通常処理系の浄水場と同じような前塩素注入の調整を検討したり、あるいは塩素の多点注入処理方式を検討したりすることも視野に入れて調査していきたい。
- ・分析方法に関しては現在行っているDPD法に加え、ガスクロマトグラフ質量分析計等での検討を引き続き行っていきたい。

ご静聴ありがとうございました。

