

おいしい水づくりに向けた技術的取り組み(案)

目 標	施 策	内 容	期待できる効果	
よりおいしい水をつくる	水道局独自の水質目標の設定	○「おいしい水づくり計画策定懇話会」において、利き水等を通じたお客様の視点による「おいしい水」の水質目標を提言していただき、それを基に県水道局独自の水質目標を設定する	○目標を明確に設定することにより、具体的施策を立てやすくする	
	水源水質保全の要請	○各種協議会へ参加し、利根川・荒川水系水道事業者連絡協議会等と協働して水源水質の保全について要請していく	○水源水質の改善 ・浄水処理が容易になり水道水のおいしさが向上 ・浄水コストの縮減	
	高度浄水処理の導入・拡大	○全浄水場への導入の検討・・・「ちば野菊の里浄水場」へ導入し、残る利根川系では高度浄水処理実験による効果を見極める ○既存施設の活用・・・高度浄水処理施設の稼働率の増加、高度浄水処理水のブレンド率の拡大、粉末活性炭注入量の増強	○高度浄水処理により塩素を消費する有機物の除去など安定した処理が可能 ・カルキ臭の原因でもあるトリクロロミンの発生の抑制	
	産学官による共同研究	○水源に適した新たな浄水処理技術等について、企業の開発した技術を学識経験者の知識を取り入れて研究を行う	○優れたアイデア、ノウハウ等を有した企業からの新しい技術によって、処理の効率性、経済性の向上が期待できる	
おいしい水をおいしく届ける	配水管での取組み	経年管の計画的布設替え	○経年管は管内面のサビ等により塩素消費量が多いため、浄水場での初期塩素注入量を増やす必要がある。布設替えすることで、管路途中の塩素消費量を抑え、初期塩素注入量の削減を図る。	○管路途中での塩素消費量の減少が見込まれ、これに伴い初期塩素注入量の削減が図れる ○当該地区での異臭味(サビ臭さ等)防止が図れる
		経年配水管等の定期洗浄の強化	○配水管内の赤サビ等を排除するために、洗浄の実施を強化する ○新しい洗浄方法(工法)の研究を行う	
	給水管での取組み	貯水槽水道の適正管理の指導	○貯水槽を衛生的に保つための清掃の実施や適正な滞留時間となるような対策(残留塩素濃度が低い場合には追加塩素注入装置の設置、直結給水への転換等)を巡回指導する	○配水管末端の残留塩素管理目標値の低減 ○管網全体の残留塩素濃度の低減化 ○藻の発生など、管理の不適切な受水槽の改善が図れる
		直結給水の促進	○維持管理が容易で、且つランニングコストが安価な直結給水への転換を促すよう指導する	
	貯水槽水道内における塩素消費量の確認・調査	○貯水槽内における滞留時間と塩素消費量の相関関係等を調査し、その結果を残留塩素の管理や巡回指導等に反映させる	○配水管末端の管理目標値の低減 ○管網全体の残留塩素濃度の低減化	
安心して飲んでいただく	水質監視の強化	自動水質監視装置の増設	○自動水質監視装置の増設により、管路の水質情報を常に把握し、塩素消費予測システムと連動したきめ細かな運転管理を行う ○管路の整備状況を踏まえ、現在の採水地点が残塩管理に最適か再検討し、必要に応じ水質監視地点の見直しを行う	○自動水質監視装置から得られたデータを反映させることにより、塩素消費予測システムの向上を図り、浄・給水場におけるきめ細かな塩素注入の設定に活用 ○各種施策と連携し、施策の実施に向け支援が期待される
		残留塩素濃度連続測定装置の設置	○残留塩素濃度低減化に係る給水区域の細分化や塩素の多点注入等を実施する上で必要な、給水区域の残留塩素濃度の情報を常に把握し、浄・給水場での塩素注入管理に反映させる。	○残留塩素濃度低減化の各施策を実施する上で必要な給水区域の残留塩素濃度の情報を常に把握でき、浄・給水場での塩素注入管理の確立に寄与する
		ウォーターメイトとの協働	○お客様が自ら行う残留塩素等の水質検査と、実際飲んで頂いた感想や意見等を定期的・継続的に報告していただく	○お客様の視点に立った「おいしい水づくり計画」の客観的な成果・達成状況の把握
	水質管理の充実	ISO認証取得	○水質検査データの精度と信頼性保証を担保するため、国際的な試験所認定規格ISO17025を取得し、水道水の信頼性向上を図る	○水質管理に必要な品質管理システムと信頼性が保証される水質検査によって、より一層の安心感をお客様に持っていただく
検査機器の更新		○水質検査データの精度を担保するため、各種検査機器を計画的に更新する。	○水質データの精度を保証することで、お客様により安心して水道を利用していただく	
更なる残留塩素濃度の低減化	塩素の多点注入	配水系統毎の塩素注入	○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)を改め、配水系統毎に分けて塩素を注入する方式とし、系統毎にきめ細かな塩素管理を行う ○配水系統毎の塩素注入の可能性や、費用対効果等を検討する	○到達時間の短い配水系統での、残留塩素濃度の低減化 ・浄水場における初期塩素注入量の削減 ・残留塩素濃度の平準化・低減化
		管路途中での塩素注入	○配水管路の途中地点で塩素を注入することにより、浄水場での初期塩素注入量を削減し、浄水場に近い地域における残留塩素濃度の低減化を図る ○管路途中での塩素注入の可能性や、費用対効果等を検討	○浄水場に近い地域の残留塩素濃度の低減化 ・浄水場における初期塩素注入量の削減 ・残留塩素濃度の平準化・低減化
		送水・配水兼用管の分離	○浄水場から給水場への送水管から直接配水する配管を分離し、系統別のきめ細かな塩素管理を行う ○送・配水管分離の可能性、費用対効果等を検討	○配水系統毎の塩素注入、管路途中での塩素注入等の各施策を効果的に実施 ・初期塩素注入量の削減 ・残留塩素濃度の平準化・低減化
	配水系統の細分化	○配水系統をコンパクトにし、塩素注入箇所(浄水場等)から系統末端迄の到達時間を短縮し、残留塩素濃度の適正な管理を行う ○細分化に合わせて、水質監視地点の見直しを行う	○残塩予測システムを活かしたきめ細かな運転管理が可能 ○ブロック起点に中間塩素設備を設けるなど、他施策と連携した効果が期待	
	末端管路の対策	配水管末端の排水作業の強化	○残留塩素濃度を確保し難い地区の塩素回復を図るため、末端配水管の排水作業を強化する	
		末端管路の解消	○末端管路のループ化により残留塩素濃度減少地区の塩素回復を図る	○管路内での滞留時間の短縮により、管路末端(残塩目標地点)の必要残留塩素濃度の低減が期待できる
	塩素消費予測システムの精度向上	○塩素消費速度係数(Kw値)を再確認し、塩素低減の効果を検証する。 ○未導入の「ちば野菊の里浄水場」系統へのシステムの導入	○浄・給水場出口における塩素濃度を低減できるなど、シミュレーション結果を活かしたきめ細かな運転管理が可能	
	塩素注入制御の見直し	注入制御の見直し	○高精度の塩素制御機器の改良・導入を検討し、より精度の高い運転管理の可能性を調査・研究する ○自動水質監視装置と連動した注入制御が可能なシステムの導入に向けた調査・研究	○精度の高い塩素注入制御により、適切な注入量が確保される ○管路末端の残留塩素濃度の常時把握が可能
きめ細かな温度管理の導入		○温度による塩素注入管理を、現在の3段階(冬、春秋、夏)から4段階(冬、春秋、夏、真夏)に分割し、塩素注入量を制御する	○初夏(5月末～7月初)、初秋(9月末～10月末)の時期における塩素注入量を削減することにより、当該時期の残留塩素濃度を低減できる	