

目 次

はじめに	i
管路内水質変化とその防止対策検討会	ii
目 次	iii
概 要	v
1. 総 論	1
1.1 目的	1
1.2 適用範囲	1
1.3 残留塩素濃度の適正化	2
1.3.1 基本的考え方	2
1.3.2 残留塩素濃度適正化の検討要件	5
2. 塩素処理の基礎知識	9
2.1 塩素消毒	9
2.1.1 塩素消毒の必要性	9
2.1.2 塩素消毒の特徴	9
2.1.3 塩素剤の種類とその性質	9
2.1.4 遊離塩素と結合塩素	11
2.1.5 塩素注入率と残留塩素量の関係	12
2.1.6 塩素消費量・塩素要求量・不連続点、不連続点塩素処理	13
2.1.7 塩素注入点と注入率	13
2.2 前塩素処理と中間塩素処理	15
2.2.1 前塩素処理と中間塩素処理の目的	15
2.2.2 前塩素処理	16
2.2.3 中間塩素処理	16
2.3 塩素剤の貯蔵・注入	17
2.3.1 塩素剤の貯蔵	17
2.3.2 塩素注入装置	18
2.3.3 塩素注入制御	19
3. 配水過程等における残留塩素濃度の管理	23
3.1 管理目標の設定	23
3.2 残留塩素濃度の減少要因	25
3.3 浄水過程における管理	34

3.4 送配水過程における管理	37
3.4.1 送配水施設における管理	37
3.4.2 低濃度地区における管理	38
3.5 給水過程における管理	43
3.5.1 給水装置における管理	43
3.5.2 受水槽以降の給水用設備における管理	48
3.6 水道用水供給事業から受水する場合の管理	51
3.7 非常時における管理	52
3.7.1 震災時の管理	53
3.7.2 渇水時の管理	54
3.7.3 病原生物等の汚染発生時の管理	56
4. 配水区域内残留塩素濃度分布の調査と予測	59
4.1 残留塩素濃度分布の調査（一斉調査）	59
4.1.1 測定地点の選定	60
4.1.2 測定方法	60
4.1.3 他データの活用	61
4.1.4 残留塩素濃度分布調査結果の解析	61
4.2 残留塩素濃度分布の予測	62
4.2.1 予測手法	62
4.2.2 予測結果の活用	67
5. 管路内残留塩素濃度の適正化方策	69
5.1 管網整備・管路更新	70
5.1.1 配水管網の整備	70
5.1.2 管路の更生と更新	72
5.2 ブロック配水システム	73
5.3 残留塩素濃度監視システム	74
5.3.1 水質自動監視装置	75
5.3.2 監視地点の選定	78
5.3.3 水質自動監視装置の保守点検	79
5.3.4 測定データの活用	79
5.4 塩素多点注入システム	80
5.4.1 追加塩素注入設備	82
5.4.2 追加塩素注入設備の保守点検	84