

4. 2 管理措置、監視方法及び管理基準の設定

(1) 管理措置、監視方法及び管理基準の設定

箇所別に整理した表4-1-4「危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表」を、水質項目ごとにソートするとともに、各危害原因事象について、表4-3に基づき各リスクレベルに応じて管理措置及び監視方法の見直しを行った。更に、監視結果を評価するための管理基準を管理総括として水質項目ごとに設定した。見直しの結果及び管理総括については表4-2(1)～(26)に示す。

なお、管理基準については、「7. 水質安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証」に後述するように、現行の管理基準とともに、他事例及び文献などを参考に設定した。一方、監視方法については、現行の監視方法(装置)を踏襲することを基本とした。

表4-3 リスクレベルに応じた管理措置及び監視方法の考え方

リスクレベル	管理措置がある場合	管理措置がない場合
1	1年に1回は管理措置の検証を行う。	新たな措置を検討し、必要なら実施(導入)する。
2	1年に1回は管理措置の検証を行う。 データの監視及び処理に気をつける。	新たな措置を実施(導入)する。
3~4	管理措置及び監視方法の適切(有効)性を再検討する。 ① 管理措置及び監視方法が適切(有効)な場合 → データの監視及び処理に気をつける。 ② 管理措置及び監視方法が適切(有効)でない場合 → 新たな措置を速やかに実施(導入)する。	新たな措置を速やかに実施(導入)する。 その後、実施(導入)した措置の適切(有効)性を確認する。
5	管理措置及び監視方法の適切(有効)性を慎重に再検討する。 ① 管理措置及び監視方法が適切(有効)な場合 → データの監視及び処理に気をつける。 ② 管理措置及び監視方法が適切(有効)でない場合 → 新たな措置を速やかに実施(導入)する。	新たな措置を速やかに実施(導入)する。 その後、実施(導入)した措置の適切(有効)性を確認する。

(2) 管理措置及び監視方法の評価

リスクレベルに対応した管理措置及び監視方法の見直しの結果、現状の管理措置等は全体として適切であり、当面、新たな管理措置の実施や、新たな監視方法の導入を行う必要はないものと結論づけられた。今後も、リスクレベルに応じた適切な措置を実施していくこととする。

また、管理総括は内容により重み付けを行い「最重要」を設けて管理することとした。
以下に主要な水質項目別に特記事項を示した。

① 残留塩素等 表4-2(1)

ここでのリスクレベルは2以下と低いが、市村で管理する配水池から先で追加塩素を行わないことを考慮して、計量器室での残留塩素を確保するため、浄水池出口における残留塩素を的確に維持することが重要である。

② 耐塩素性病原生物（クリプトスポリジウム等） 表4-2(2)

上流域に水質汚濁防止法で届出対象となる規模の畜産業が存在しない点と、ろ過水濁度が概ね0.1度以下で管理できている点を踏まえ、リスクレベルはこれまでの5から2以下に引き下げた。引き続き急速ろ過池出口の濁度を0.1度以下に維持する運転管理を行うとともに、処理水、ろ過水、浄水濁度の監視が重要である。

③ 一般細菌、大腸菌 表4-2(3), (4)

ろ過水、浄水及び茶臼山計量器室での残留塩素連続測定により、的確な残留塩素管理が最重要である。

④ シアン、その他毒物 表4-2(5)

水源の奈良井川が国道19号と平行して流れているため、取水口にある水質安全（バイオ）モニターや原水の毒物監視水槽による水質異常監視が重要である。また、リスクレベル5となる着水井や薬品沈殿池への人為的薬物投入を防止するため、監視カメラ等による浄水場内への不審者の侵入を防止する必要がある。

⑤ アルミニウム 表4-2(9)

ここではリスクレベル1と低いが、浄水で過去3年間の水質基準値の10分の1を超える割合が高いため、pH、濁度の監視やPAC注入率の適正管理が重要である。

⑥ 有機物（TOC） 表4-2(14)

これもリスクレベル1と低いが、浄水での水質基準値の10分の1を超えることがみられるため、上流域河川の定期的な水質調査や取水口におけるUV計による有機物の監視が重要である。

⑦ 濁度 表4-2(18)

危害原因事象が26個と最も多いが、リスクレベルは最大2であり、1,000度を超えるような原水の高濁度が生じない限り、適切な浄水処理で対応可能である。

⑧ トルエン、油（臭気） 表4-2(19), (21)

水源の奈良井川が国道19号の鳥居トンネル出口から取水口まで約12kmの間で国道19号と並行して流下しているため、車両事故等により漏れた燃料（ガソリン、軽油）や、暖房用燃料の河川への流出がリスクレベル2である。警察、消防など関係機関からの事故通報と取水場や上流の贅川観測所にある油分計の変化率の監視により、流出油の河川への流入阻止措置や浄水での活性炭注入を迅速に行い、ろ過水の臭気管理が重要である。

また、灯油使用が多くなる冬季の流出事故を防止するための広報活動も重要である。

⑨ アンモニア態窒素 表4-2(22)

上流域には塩尻市の下水道終末処理場や農業集落排水処理施設があり、市が独自に放流水の

アンモニア濃度を定期的に測定して管理している他、当所でも贛川の農業集落排水施設については排水の検査を行っている。浄水工程では、ろ過水残留塩素濃度を確保するよう中間塩素注入率を管理することが重要である。

⑩ 水量 表4-2 (25)

近年、取水口周辺の河床上昇が見受けられ、出水時に土石が取水口に流入する事態が起きている。これについては定期的に土石の堆積状況を監視し、出水時や冬季など、下流の漁業に与える影響が少ない時期をみて、土砂の排除、搬出を継続的に行うことが重要である。また、冬季のスノージャムやスクリーンの凍結などによる取水障害についても、気象状況を注視し、マンパワーによる取水口の管理が重要である。