

ガン濃度の上昇時には注意が必要である。また、最終処理工程が粒状活性炭（BAC）であるため、微生物漏洩などの観点から徹底した濁度管理に留意する必要がある。

③-3 後オゾン処理＋粒状活性炭（BAC）処理＋急速ろ過処理 ----- [(3)-2→(3)-3]

③-2 の後段に急速ろ過（多層ろ過）を配置した高度浄水処理フローである。③-2 で得られる利点を生かしつつ、後段の急速ろ過によって濁度及びマンガンを実際に除去することを目的としている。合わせて3段のろ過機構を有しており、他の高度浄水処理フローと比較して建設コストは高めとなるが、最終工程を砂とアンストラサイトの併用による多層ろ過とすることにより、敷地面積の縮小化が図られている。

③-4 中オゾン処理＋粒状活性炭（BAC）処理 ----- [(2)-2→(3)-4]

②-2 の粒状活性炭（BAC）の前段にオゾン配置した高度浄水処理フローである。オゾンは急速ろ過の前段に配置され、中オゾン方式と呼ぶことがある。オゾン処理を併用することから、粒状活性炭処理の②-2 に比べると粒状活性炭の寿命を長く確保することが出来る。

③-5 中オゾン処理＋後オゾン処理＋粒状活性炭（BAC）処理 ----- [(3)-2→(3)-5]

③-2 の凝集沈澱と急速ろ過の間にオゾンをもう一段配置した高度浄水処理フローである。③-2 で得られる利点を生かしつつ、オゾン＋急速ろ過によってマンガンの確実な除去を目的としている。合わせて2段のオゾン処理工程となることから、原水の臭化物イオン濃度が高い場合には、臭素酸の観点からオゾン注入制御に留意する必要がある。また、最終処理工程が粒状活性炭であるため、微生物漏洩などの観点から徹底した濁度管理に留意する必要がある。

④ 生物処理方式

凝集沈澱＋急速ろ過の前段に生物処理を配置した高度浄水処理フローである。生物処理とは、微生物を付着繁殖させた担体に原水を接触させることにより、有機物、アンモニア、臭気、鉄、マンガンなどを生物酸化作用によって除去する方法であり、生物接触ろ過方式、浸漬ろ床方式、回転円板方式などがある。留意点としては、生物の馴化に期間を要することや、低水温時に処理性が低下すること等が挙げられる。

⑤ 生物処理＋粒状活性炭処理（GAC）方式 ----- [(2)-1→(5)]

②-1 の前段に生物処理を配置した高度浄水処理フローである。前段の生物処理によって易分解性有機物や臭気物質の除去、凝集性の改善、アンモニアの除去に伴う塩素注入率の低下（処理工程内でのトリハロメタン生成量の抑制）などが可能である。生物処理によるこうした効果は粒状活性炭への負荷を低下させることにつながるものであり、粒状活性炭処理の①

に比べると粒状活性炭の寿命を長く確保することが出来る。

⑥ 生物処理＋オゾン処理＋粒状活性炭（BAC）処理方式 ----- 【③-2→⑥】

③-2 の前段に生物処理を配置した高度浄水処理フローである。③-2 で得られる利点を生かしつつ、前段の生物処理で得られる効果（⑤参照）によって粒状活性炭への負荷を低下させ、③-2 に比べると粒状活性炭の寿命を長く確保することが出来る。なお、最終処理工程が粒状活性炭（BAC）であるため、微生物漏洩などの観点から徹底した濁度管理に留意する必要がある。