

ダイカン排水処理設備

- 厨房除害・食品工場排水処理設備
- 人工透析排水処理設備
- 放射線排水処理設備
- 中水設備（水リサイクル設備）
- 病院検査、手術、感染排水処理設備



わたしたちの生活に水が必要不可欠なことは
誰でも知っています。

そして毎日、さまざまな場面で多くの水を
あたり前のように使い、都市での文化的な
生活を営んでいるのです。

使った水は汚れますが、そのまま流せば環境
汚染へとつながります。

環境保全のためには適切な処理をした、
きれいな水を元の環境へ戻さねばなりません。

大管工業はこの役割に真摯に取り組み、水の
使われ方に応じた排水処理設備を開発し、
設計からメンテナンスまで一貫しておこなう
総合水処理メーカーとして、これからも快適な
都市生活の維持に貢献していきます。

■大管工業の排水設備

厨房除害・食品工場排水処理設備

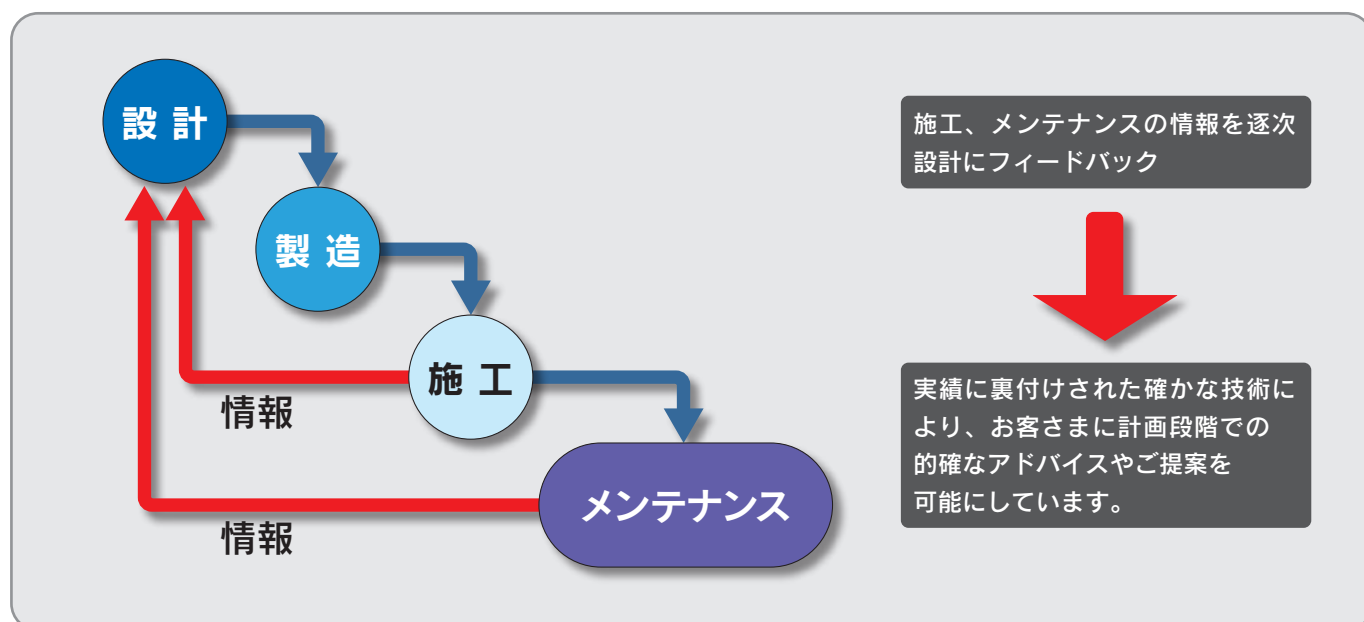
人工透析排水処理設備

放射線排水処理設備

中水設備(水リサイクル設備)

病院検査、手術、感染排水処理設備

■大管工業の設計からメンテナンスまで一貫して行うための情報の流れ



弊社へのVE[※]案のご依頼をお待ちしています。

※Value Engineering: 製品等の価値(=機能/コスト)を最大化すること

■ 厨房除害・食品工場排水処理設備

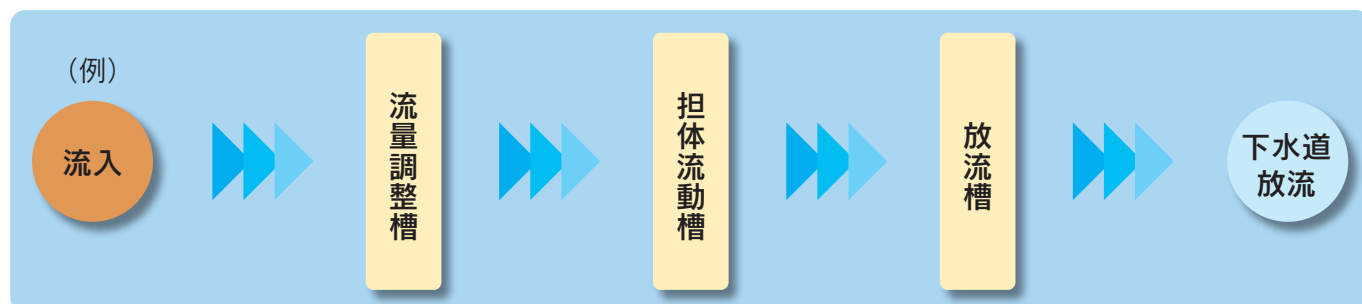


厨房排水や食品工場排水は、有機物の濃度が高く、下水道整備区域であってもそのまま下水道に放流できません。

本設備は下水道受入基準(一般的にはBOD600mg/L)以下に浄化した上で放流するものです。

弊社は、担体流動技術を中心に、お客さまの条件に適した処理設備をご提案します。

■ 人工透析排水処理設備

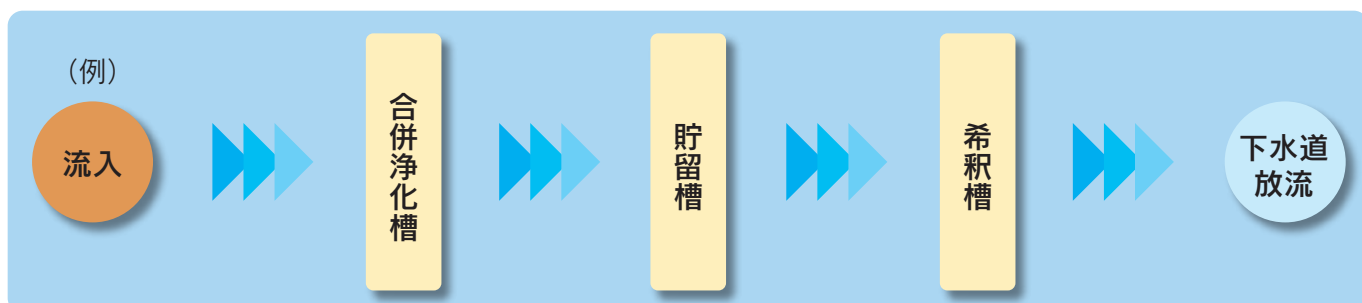


人工透析排水は酸、アルカリを含む排水です。一般的にはこれらが排出されるたびに、硫酸や苛性ソーダなどの薬品で中和しています。

弊社は一日の排水の大半が中性付近であることに着目すると共に、既存設備のメンテナンスを通して、一日の排水の混和後がほぼ中性になることを確認しました。

この知見に基づき、流量調整槽を採用することで、劇薬である硫酸や苛性ソーダを用いない、環境にやさしく、管理が容易な排水処理設備をご提案します。

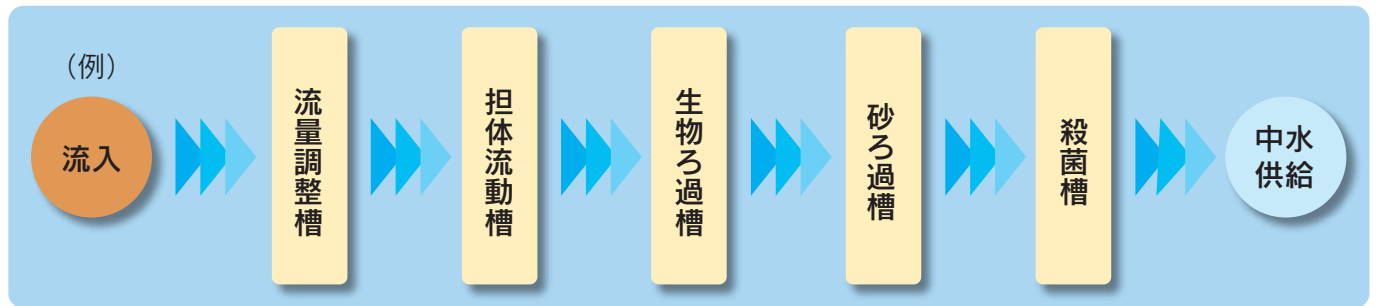
■ 放射線排水処理設備



放射線排水は基準濃度以下にして下水道放流をする必要があります。放射線物質は時間が経過すると減少します(これを壊変といいます)。弊社の処理設備は、基準以下になるまで一定期間貯留する貯留槽と、水道水などで希釈する希釈槽から構成されています。

まずは設置状況を的確に把握し、過大設備にならず、よりお客さまのニーズに則した技術をご提案します。

■中水設備



病院、保養施設など大量の水を使用するお客さまに、風呂排水などをトイレ用水などに変換する中水設備をご提案します。

砂ろ過槽や殺菌槽に紫外線・オゾン方式を採用することで脱色・脱臭を可能にしています。

■病院検査、手術、感染排水処理設備

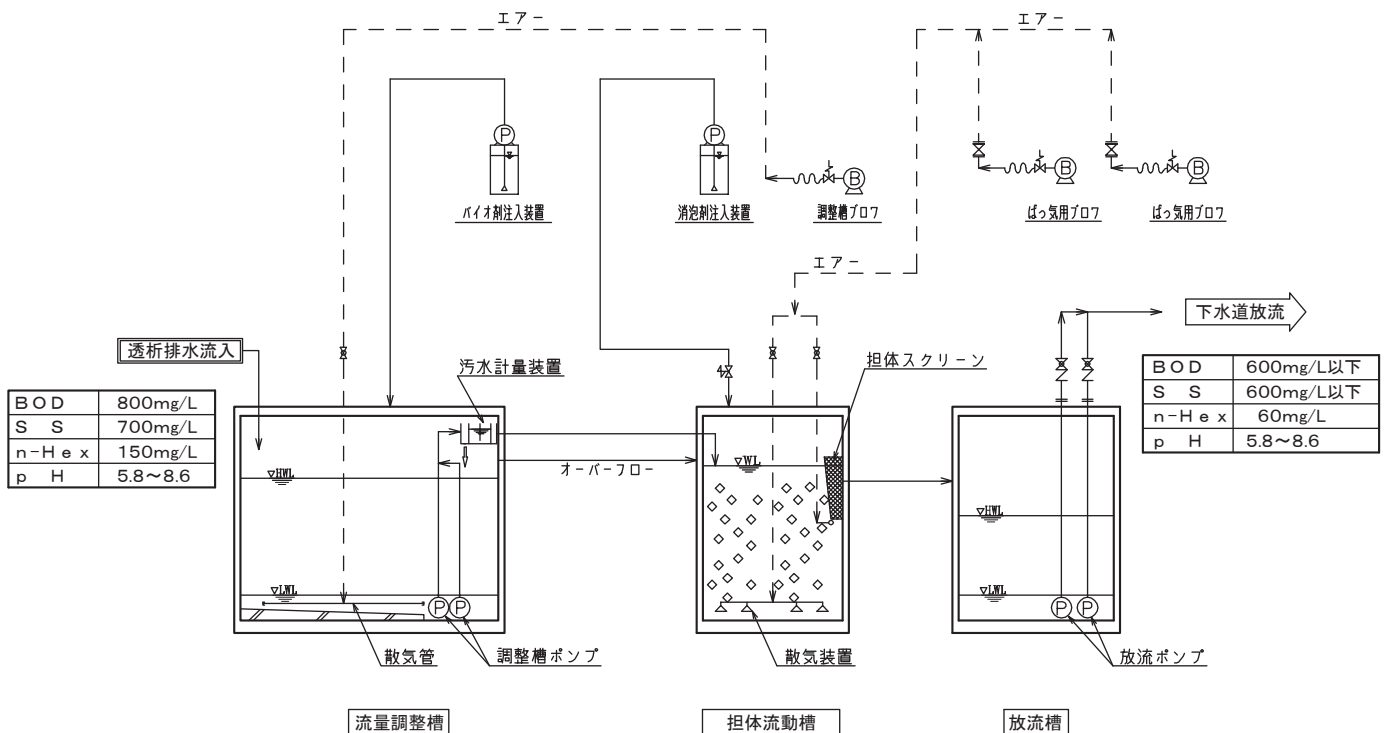
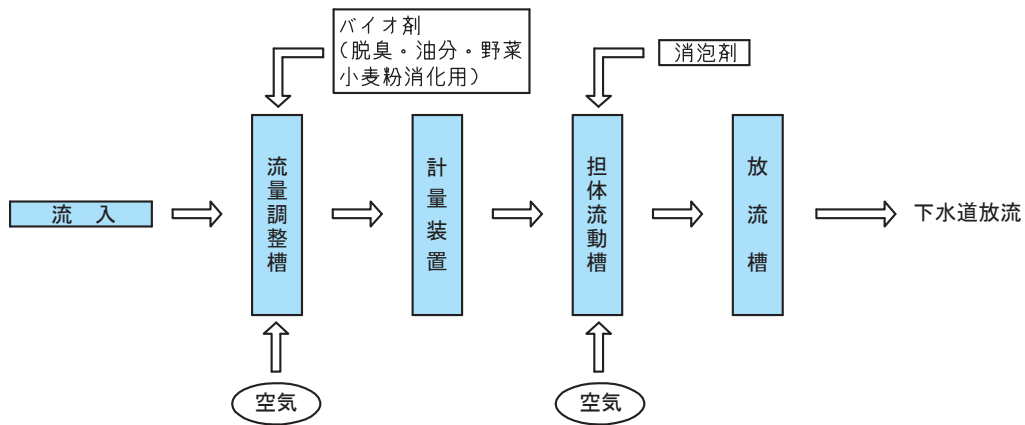


これらの排水には病原菌が含まれている可能性があります。殺菌法は塩素による化学的殺菌が一般的ですが、この方法では殺菌できない、より強固な殻をもつ菌(芽胞形成菌など)には、高温加圧殺菌など非常に高コストな殺菌法が行われています。

弊社の処理設備は従来の化学的殺菌に紫外線などの物理的殺菌を加えた2段階殺菌により、芽胞形成菌にも有効で、より低コストな殺菌法を採用しています。



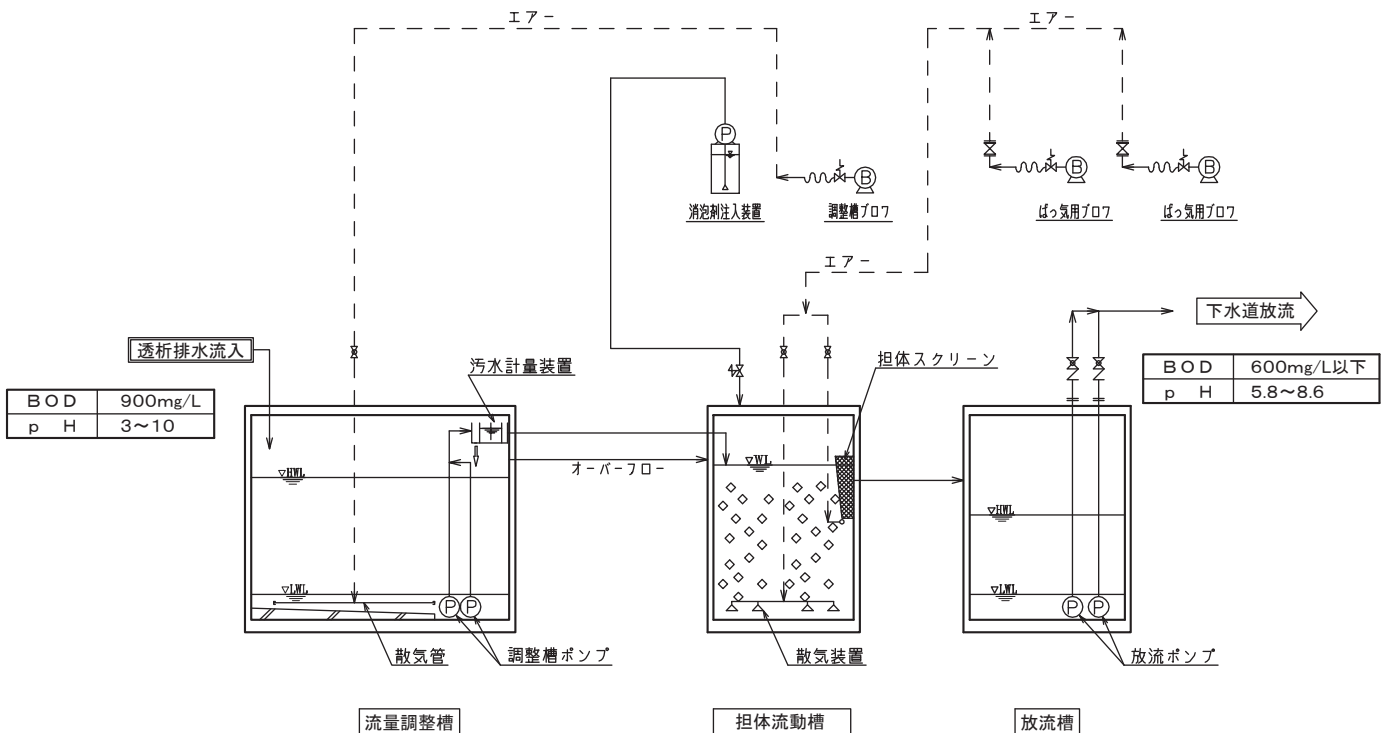
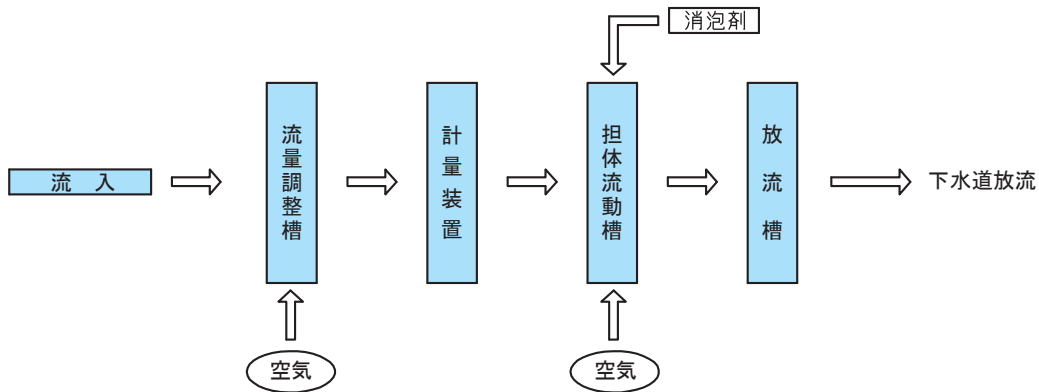
■ 厨房除害・食品工場排水処理設備



○ 厨房からの排水濃度はBOD800~1000mg/L、SS500~700mg/L、n-Hex150~200mg/Lのため、直接排出は下水道排除基準に適合せず、処理設備が必要となります。処理方式は生物処理となり、処理水質の確保と共に、以下の点を重視しています。

- ・ バイオ剤を定期的に注入することによって、担体流動槽内での有機物（小麦粉・野菜くず・残飯・油分）の分解、消化を促進することが可能となります。この結果、処理設備の稼働後、余剰汚泥引き抜きに伴う産業廃棄物の処理費が無くなるのでメンテナンス費が低下します。
- ・ 処理設備より臭気を出しません。通常、強い腐敗臭が発生し、近隣から苦情が発生することがありますが、バイオ剤の注入によって悪臭の防止が可能となります。

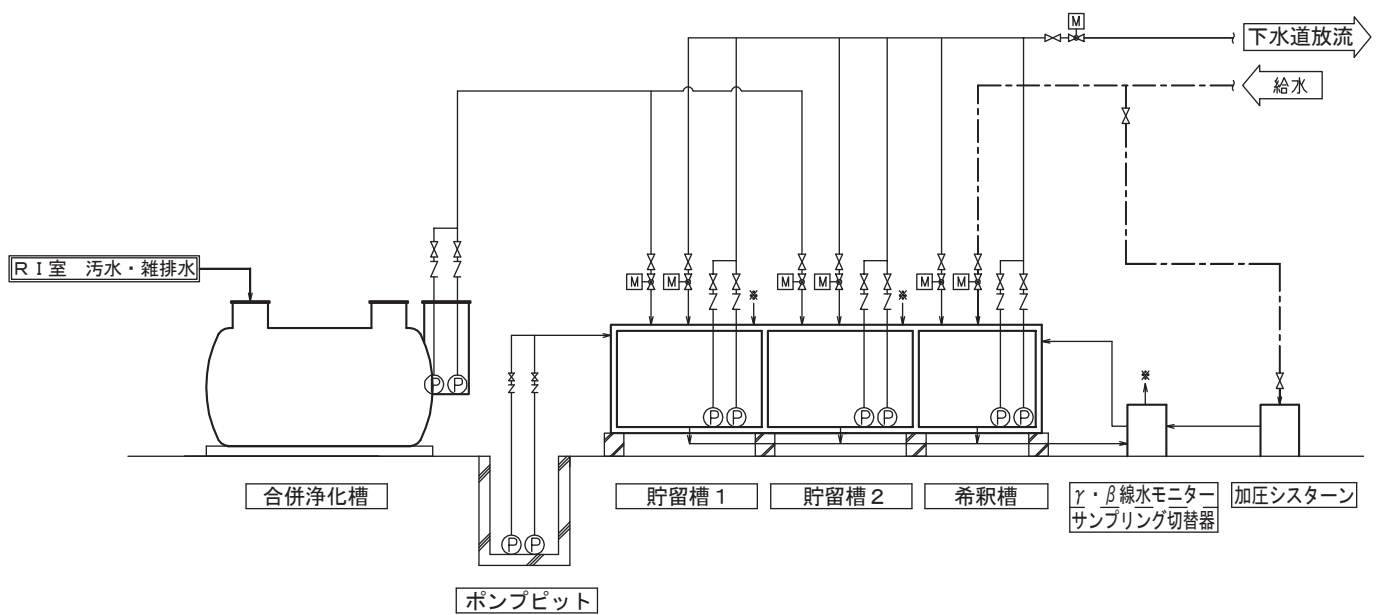
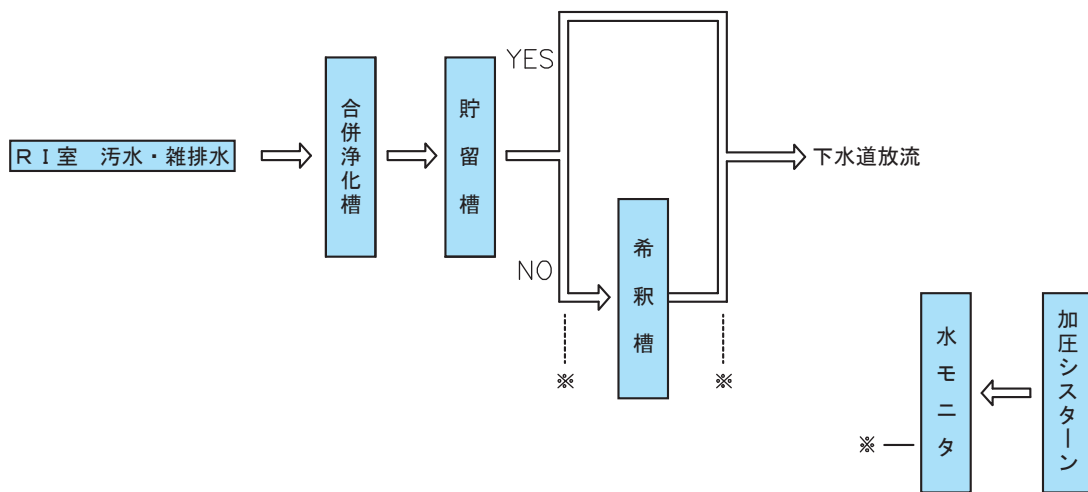
人工透析排水処理設備



○透析排水は、透析廃液と装置の洗浄水（消毒液を含む）からなります。

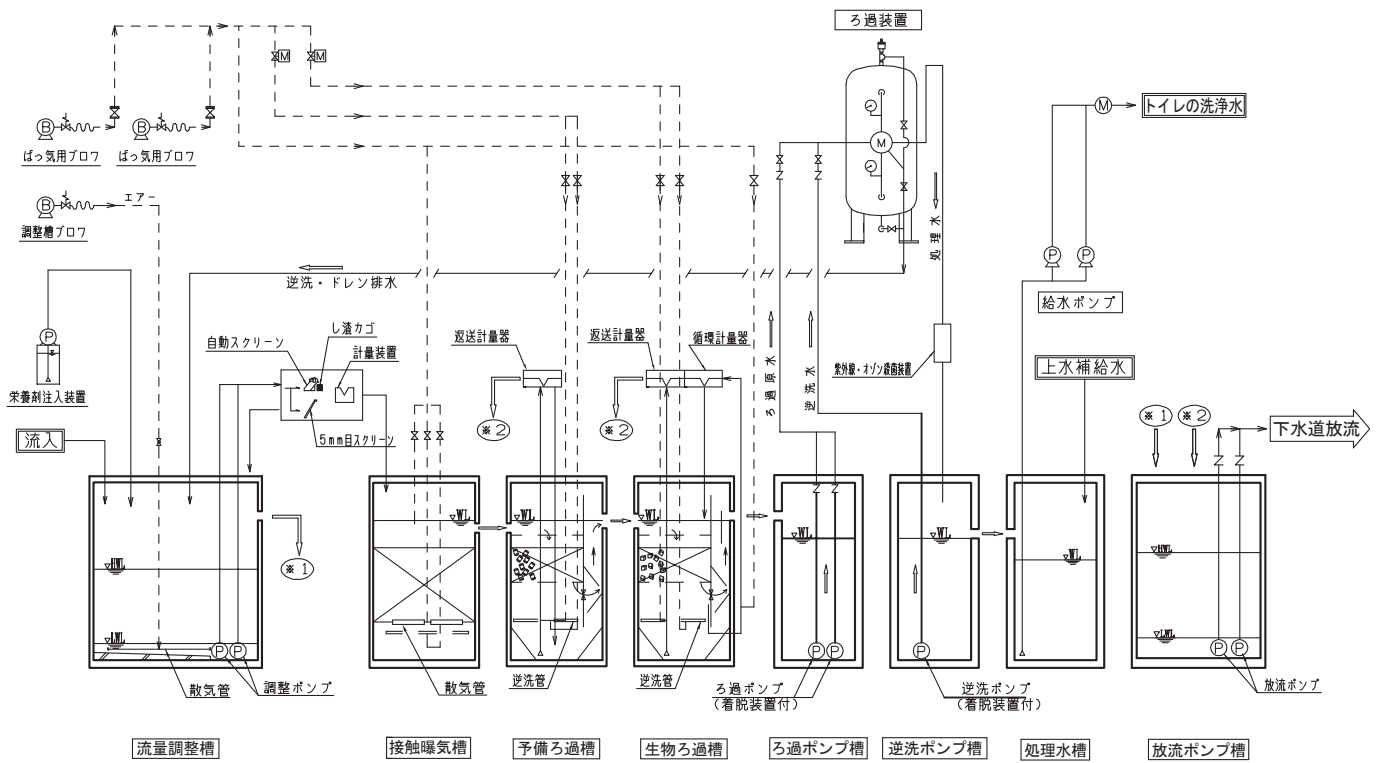
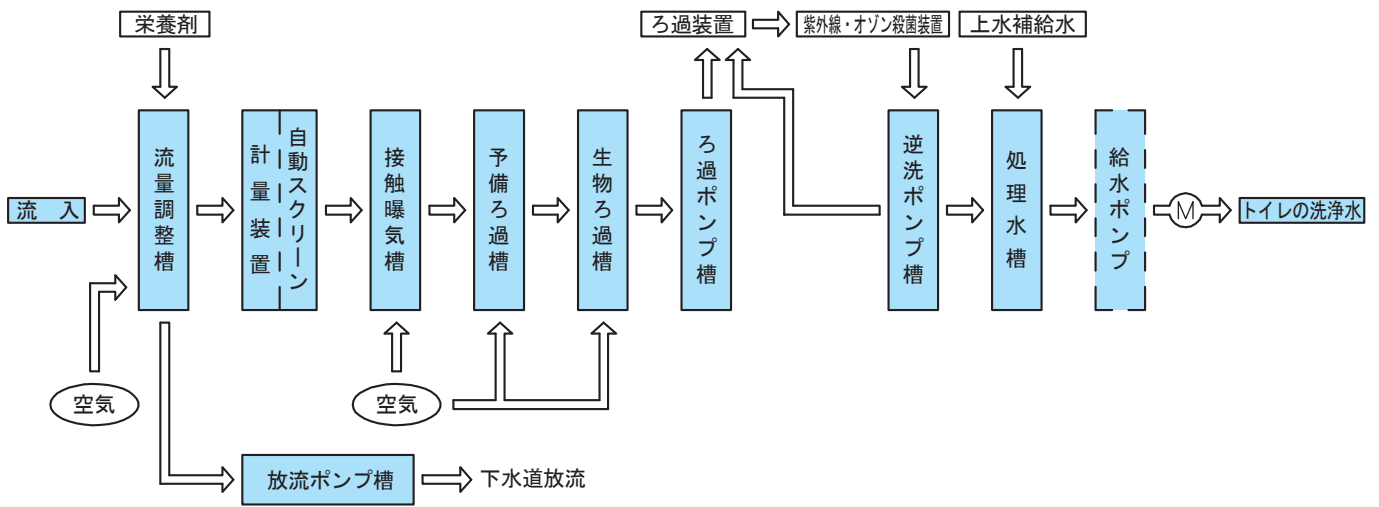
- ・ 洗浄時の消毒液として酸性溶液（酢酸・クエン酸）、弱アルカリ性溶液（塩素）を使用するため、排水のpHは変動します。排水が中性を保たないと排水の生物処理が不可能となることから、通常の生物処理は、その前後に薬液を注入し、pHを調整しています。
- ・ 弊社の処理方法は、実際のpHがRO余剰水の混和や含有する塩類による希釈・緩衝作用などにより、中性付近（5.8~8.6）になることに着目して、一定容量の貯留槽（流量調整槽）を設ける方式としています。この方式は複雑な薬液注入装置を不要とするため、メンテナンス性に優れています。

放射線排水処理設備



○放射線防止法施工規則14条の11、医療法施工規則30条の11により、排水中の濃度を基準以下にして排水することが必要です。

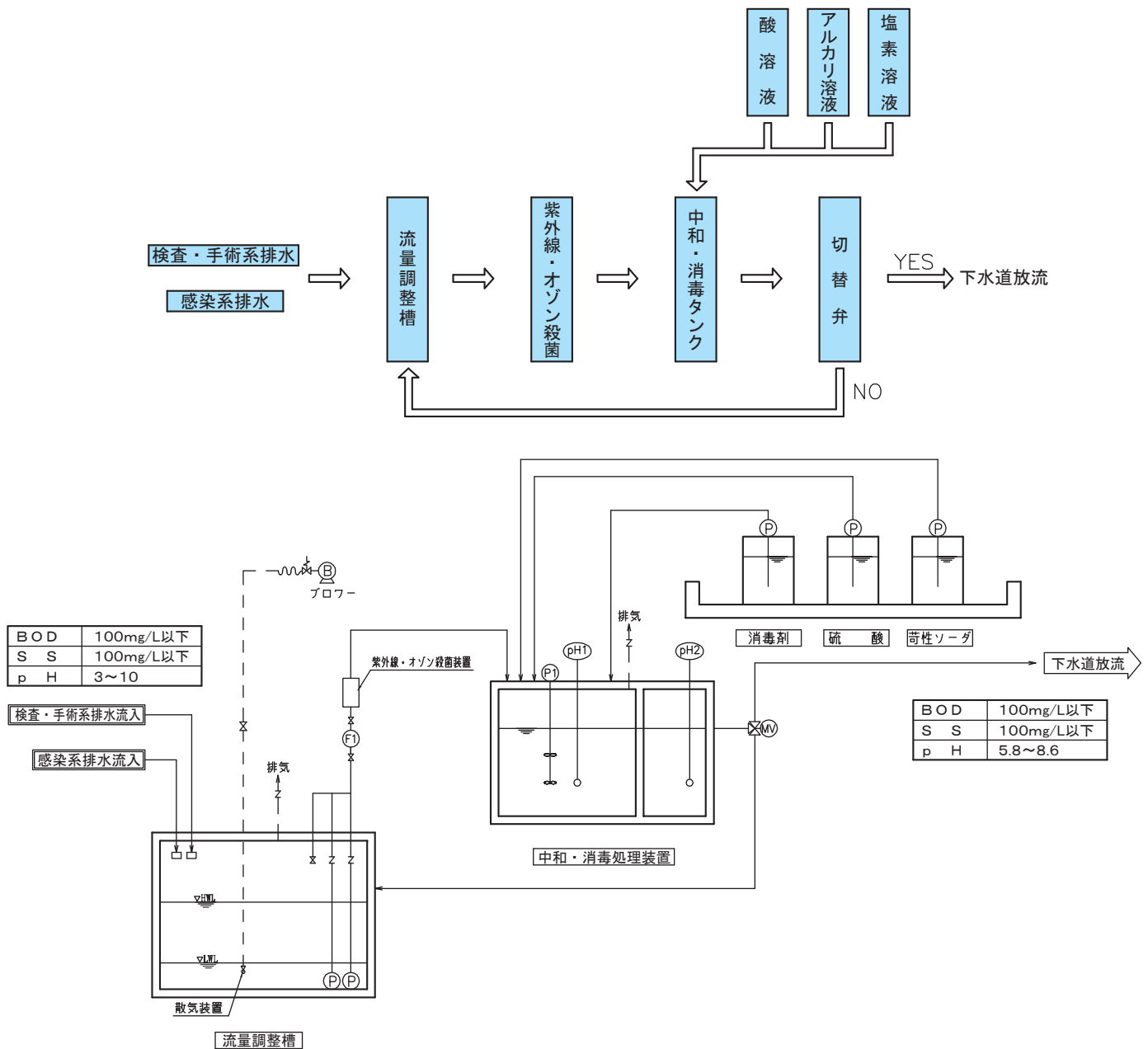
- ・排水処理設備は、RI排水を貯留槽に一定期間貯留することでRIを減衰させた後に、水モニターで濃度を測定し、法定基準以下であれば場外（下水道など）へ排出します。基準値以上なら希釈槽へ移水し、再度濃度測定を行った上で法定基準以下であることを確認し、場外へ排出します。
- ・排水の移水、希釈、場外排出は中央監視盤で監視します。



○浄化槽技術と水道技術を組み合わせて排水からトイレ洗浄水を作ります。

- ・水道技術であるろ過装置への負荷軽減のため、弊社の浄化槽技術を用いて排水を浄化します。
- ・この技術により、ろ過装置の長寿命化を図ることができ、メンテナンス費用の軽減化を実現しています。

■ 病院検査、手術、感染排水処理設備



○ 感染症の原因となる病原体は主に次の種類となります。

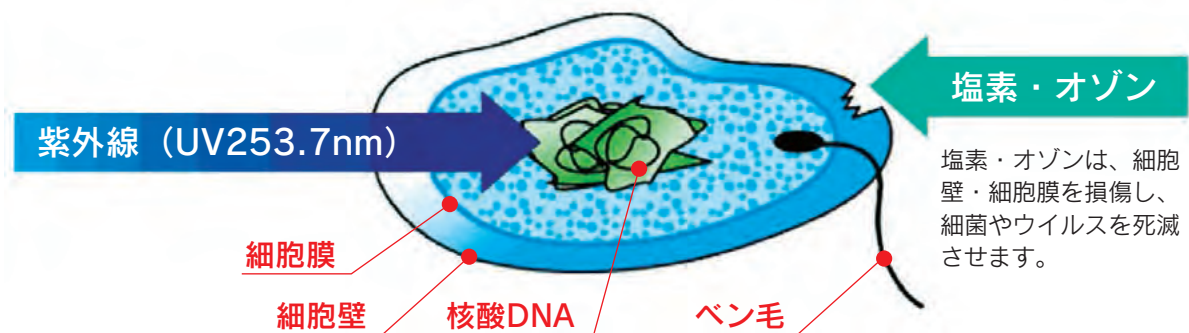
- ・ 細菌感染症
結核、コレラ、ペスト、ジフテリア、赤痢、梅毒、破傷風など
- ・ 真菌感染症
アスペルギス症（血管に侵入し出血性壊死や梗塞を起こす）、カンジタ症（爪、皮膚、中咽頭の病変）、白癬菌症など
- ・ 寄生性原虫感染症、寄生性蠕虫感染症
アメーバ赤痢、マラリア、日本住血吸虫症、回虫症、ウィルス感染症

○最近の滅菌状況

上下水道で一般的な滅菌方法は塩素滅菌ですが、塩素耐性菌の出現など、滅菌できないケースが多くあります。このため最近では塩素滅菌+αにより滅菌効果を高める方法を採用することが多くなっています。αで多用されるのは、紫外線、オゾンであり、特に紫外線はコスト安・維持管理容易の面から照明器具メーカー（岩崎電気、東芝、ウシオ電機など）が多数参入しています。

○紫外線による滅菌の仕組み

- ・紫外線（波長250～260nm）は遺伝子であるDNA（デオキシリボ核酸）に直接作用し、複製を阻害します。
→DNAを複製できないため、細胞は増殖できません。
- ・塩素やオゾンのような化学処理は、外部（細胞膜・細胞壁）から破壊するため保護物質（細胞外分泌物）があると破壊が阻害されやすくなります。しかし、紫外線は中枢（DNA）を直接攻撃し、細胞死に至らしめるため阻害されにくくなります。
- ・紫外線強度を確保すれば芽胞形成菌、クリプトスポリジウムに対しても滅菌効果が見られます。



○弊社の処理方法

前述の細菌の中には、芽胞を作るものとして芽胞形成菌があります。芽胞は通常の細菌に比べて高温に強いため、不活化するには一般的に飽和水蒸気 121℃、15分以上の処理が必要とされています。しかし、この処理はインシヤルとメンテナンスに多大の費用を要します。弊社の処理方式は安価でメンテナンスが容易な紫外線(オゾン含む)、塩素殺菌の2段殺菌法により、高い殺菌効果を保ちつつ費用低減化を実現するものとなっています。

合併処理浄化槽

厨房除害・食品工場排水処理設備

人工透析排水処理設備

放射線排水処理設備

中水設備（水リサイクル設備）

病院検査、手術、感染排水処理設備

総合水処理メーカー

 **大管工業株式会社**

本社：福岡市中央区平尾3丁目1番3号 電話（092）522-8406（代）

URL <http://www.daikan-k.com>

工場：鹿児島県薩摩川内市勝目町字山口田6314-1 電話（0996）25-3541

ご相談、ご用命は…