

SDGs・脱炭素化対応

排水処理施設コンストラクション&マネジメント

CIRCULATION TYPE
WASTEWATER TREATMENT SYSTEM MODEL

循環型排水処理システムモデル

処理水の純水化・超純水化に対応
(通常再生水の場合、設備は簡素化されます)

株式会社ジャパンフォーシーズンズは、バイオ分野で株式会社片岡バイオ研究所、
施設コンストラクション分野で株式会社東エンジニアリングと技術提携しています。



JAPAN FOUR SEASONS

本提案は、生活排水ならびに工場排水を処理後それぞれ再利用することを前提とする排水処理システムです。また、投資効率は無視し、処理の可否・物理的な可能性にのみ着目しプランニングを行っています。

排水処理システムへの投資金額、再利用方法、排水の汚染度合等に応じて、処理方法や必要となる設備・機器の選択は異なります。

排水の性質によっては前処理（一次処理）設備を設けるなど、本案と異なる方法もあります。本案は標準的な排水を前提としています。各工場毎の事情を踏まえたプランニングについては、詳細確認を経て行わせていただきます。

排水性状と必要になる排水処理設備の一般的な関係については、「排水性状と排水処理設備の関係概念図」をご参照ください。

■ システム設計において重要なポイント

設備投資を最小限に抑え、費用対効果を最大にし、所期の効果を得るには、工場全体や排水処理に対する基本方針を踏まえプランニングを行う必要があります。

また、排水処理の管理指標において理論上の設計値と、実際の工場稼働後の値は異なる場合が多く、細心の注意を払いつつ、実際の処理における変動の振れ幅を見込んだうえで、一定の範囲で対応可能なプランとしておくことが必要です。

■ 社会・環境への対応

昨今、世界中でSDGsの取り組みや脱炭素化の動き進んでいます。企業の社会的責任においても、サステナブルな社会構築に向け、社会・環境のニーズに応じた対策を講じる必要があります。

環境負荷軽減に向けた取り組みが、会社の経営的許容投資額の中でどうすれば成し遂げられるのか、十分な検討が必要です。

■ JFSのシステム設計における基本的なスタンス（弊社のファシリティオペレーションの基本的考え方と同じ）

以下の点を踏まえて、全体として総合的かつ戦略的に施設・設備の構築を行います。

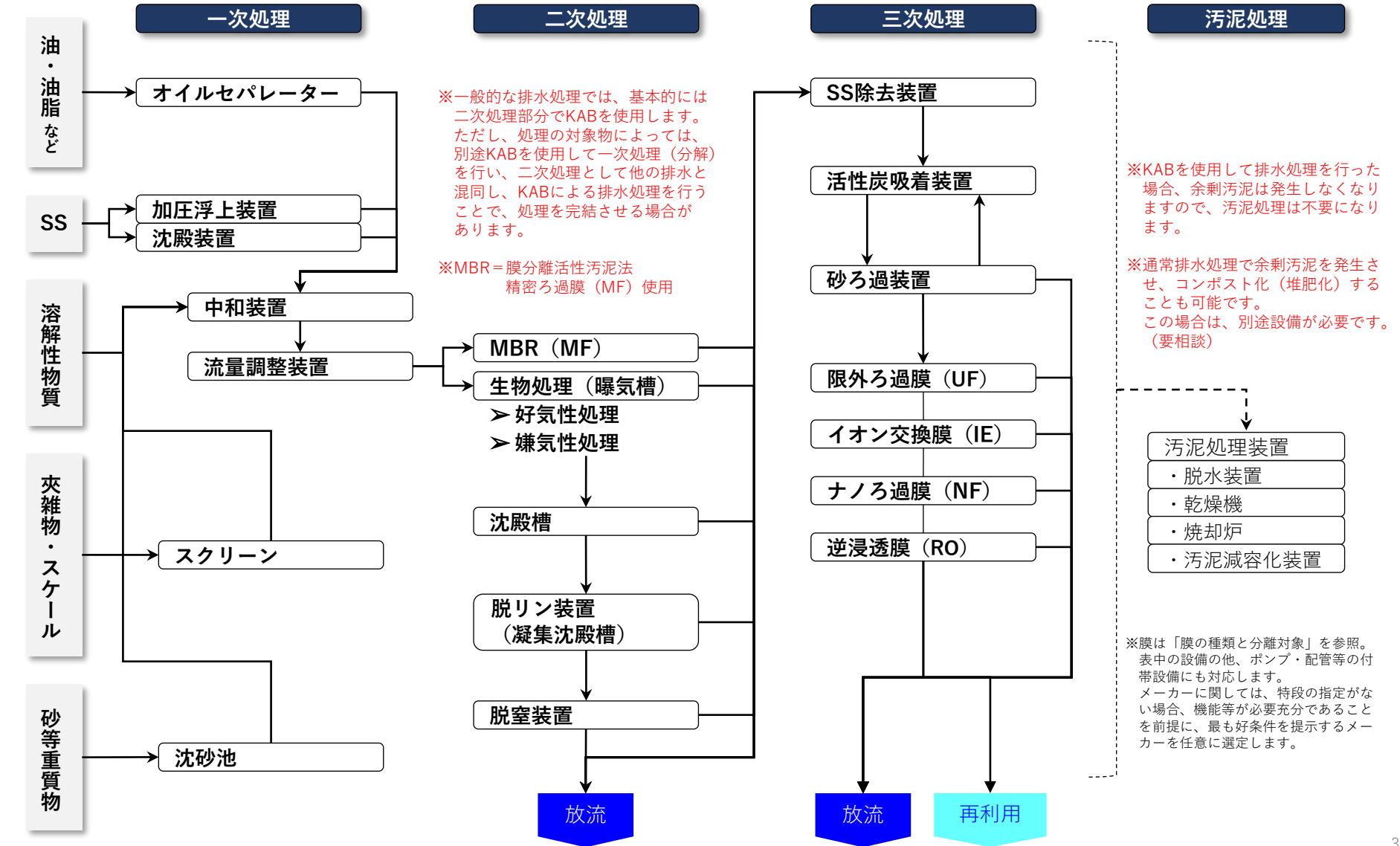
これらを実現しつつ、投資額の最小化、投資効率の最大化を図ります。

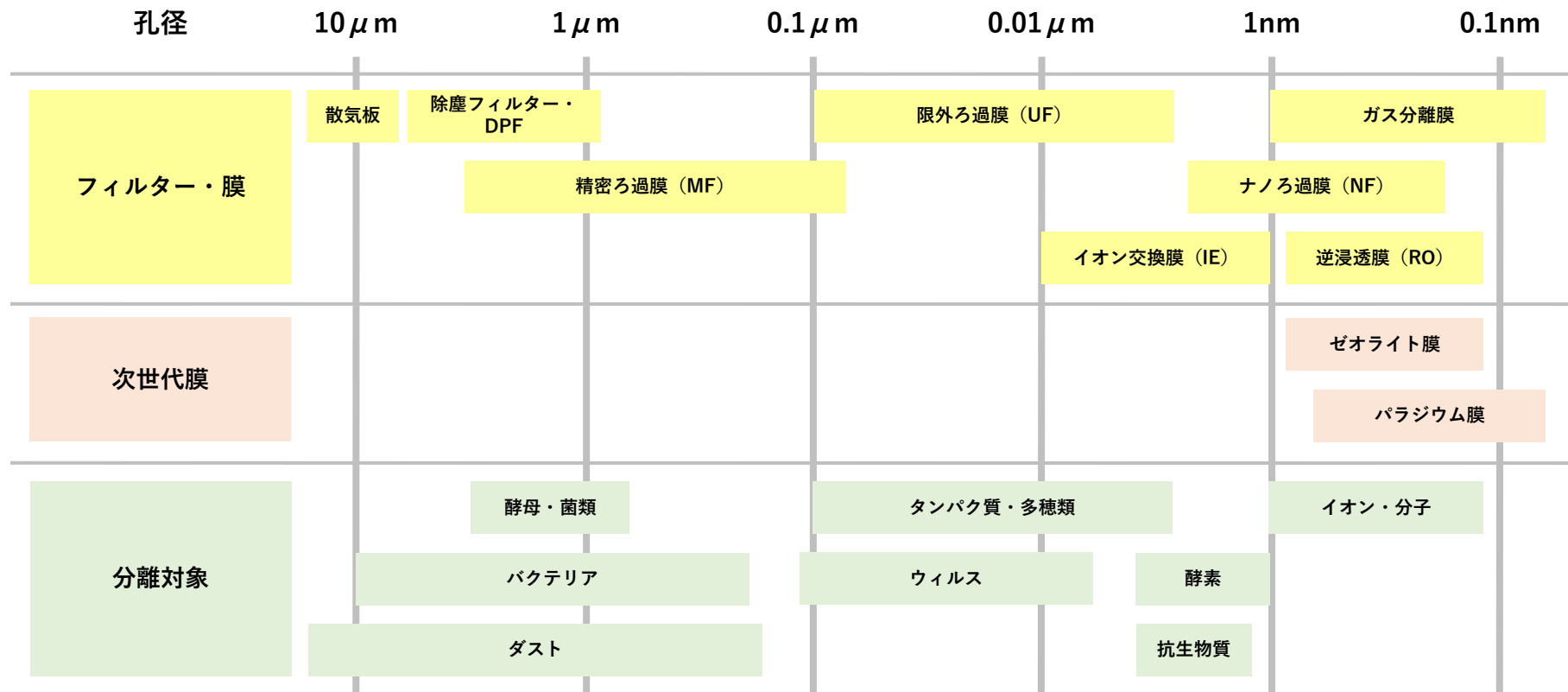
1. 所期の目的を確実に達成すること
2. 運用効果の最大化すること
3. 運用費の最小化を図ること
4. 事業の発展・変化に対応可能であること
5. 社会・環境の変化に対応できること

弊社は、バイオテクノロジーを活用した排水処理システムを構築します。余剰汚泥のゼロ化や完全循環型を目指すなど、既成概念とは異なるプランになる場合もございます。通常の考え方とは異なる点が生じる点をご承知おきください。

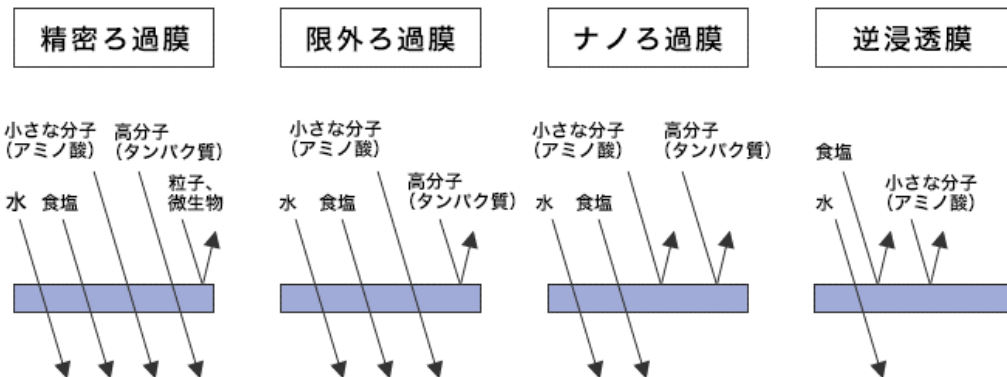
JFS 排水性状と排水処理設備の関係概念図

JFSは排水処理施設コンストラクション&マネジメント事業を通じて、排水の性状、放流基準、求める処理水質等に応じた最善の設備・機器を選定し、最適な施設設計提案を行います。また、最適な設備・機器の選定のみならず、オペレーションも考慮し、処理性能に加えコスト管理においても最善の結果をご提供してまいります。建設プロジェクトの企画、設計、施工、引き渡しの各段階において、所期の目的に向かってスケジュール・コスト・品質・情報等の管理・調整を行い、必要に応じて事業者間調整や行政対応等も行い円滑にプロジェクトを遂行してまいります。

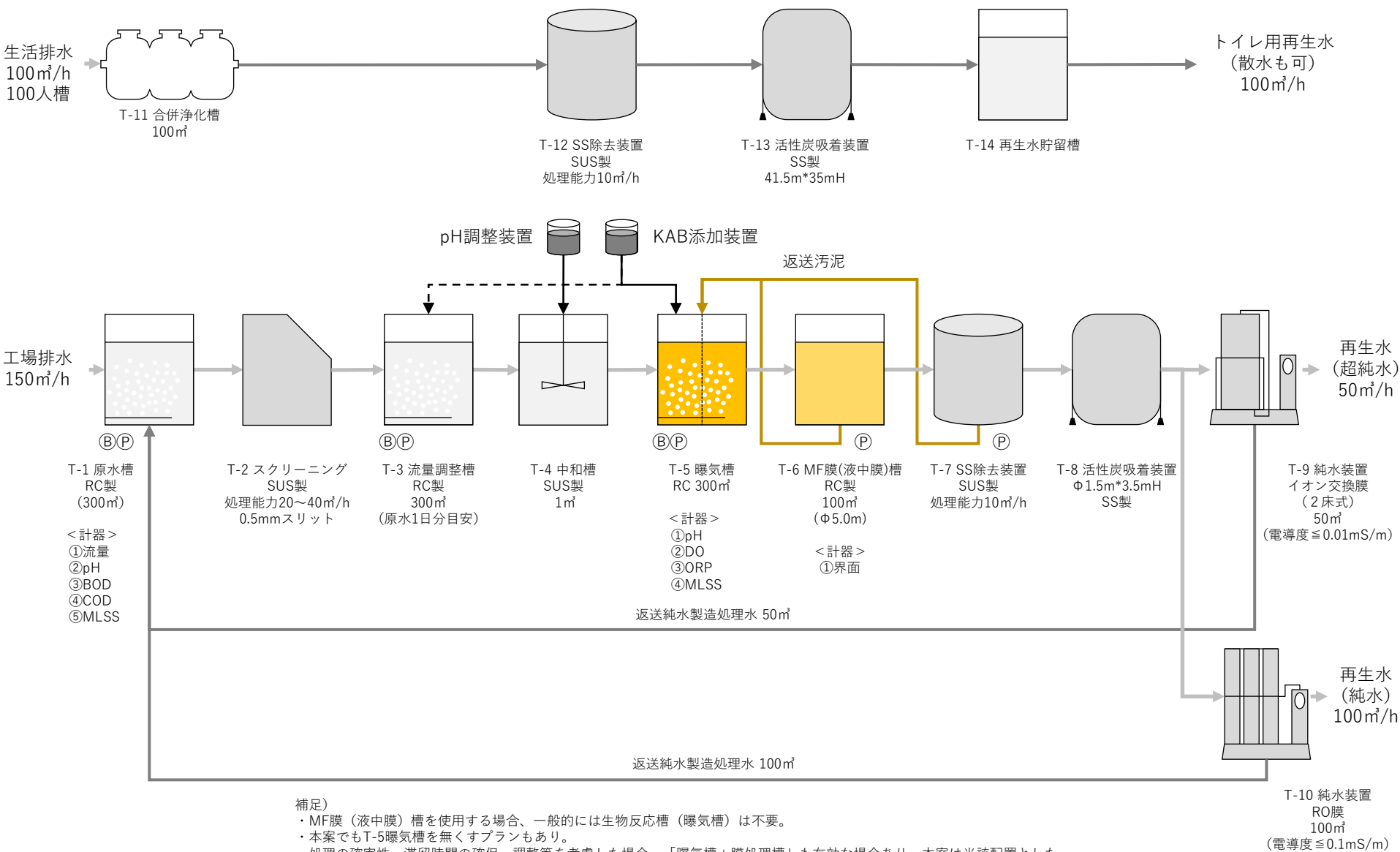




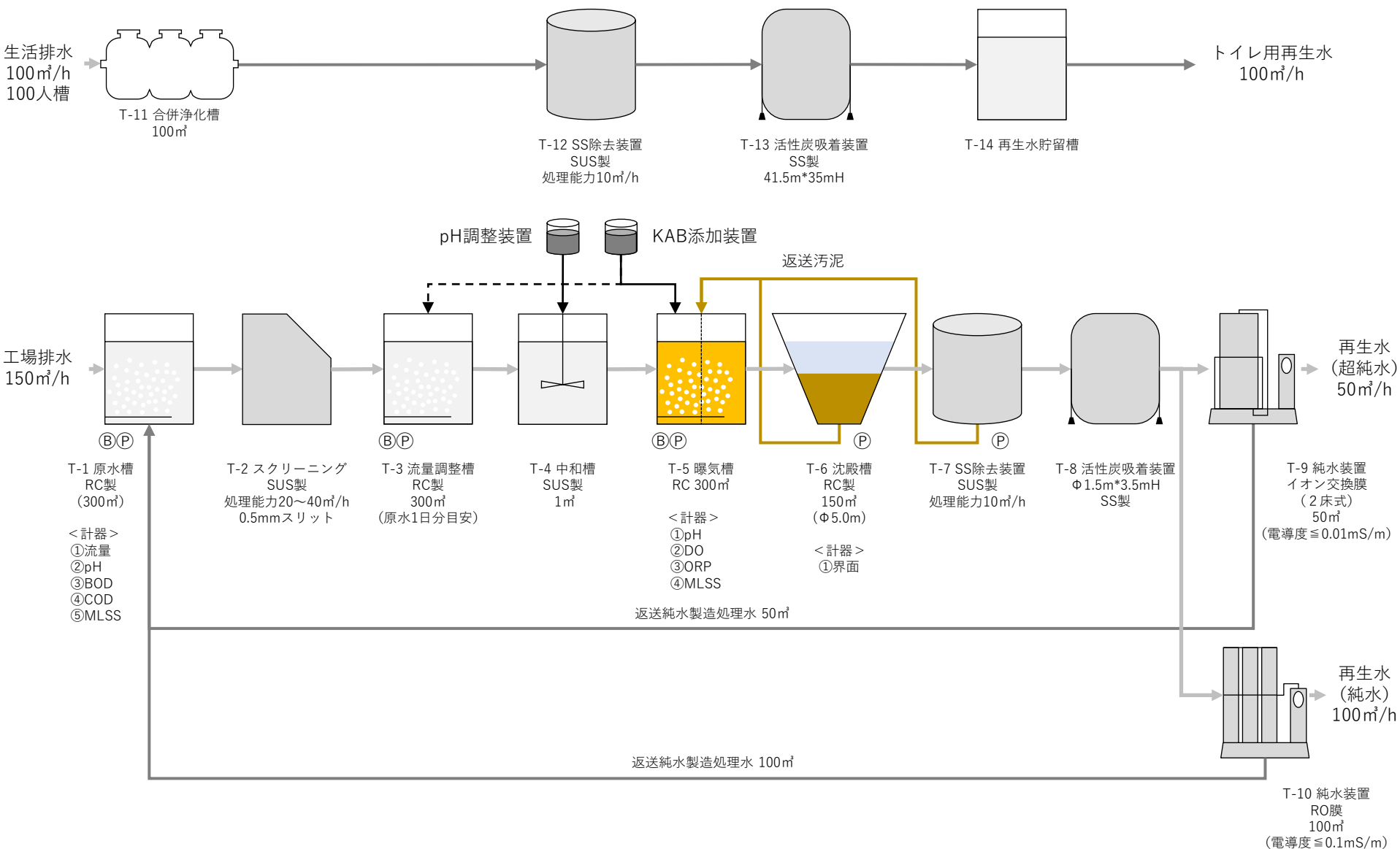
膜の種類	説明	応用例
精密ろ過膜 (MF)	0.1 μm より大きい粒子や高分子を阻止する膜	研磨排水再生 除菌、上水
限外ろ過膜 (UF)	0.1 μm ～2nm (分子量数百～数百万) の範囲の粒子や高分子を阻止する膜	果汁や乳製品の濃縮 電着塗料の分離回収
ナノろ過膜 (NF)	2nm より小さい程度の粒子や高分子を阻止する膜	果汁濃縮 上水
逆浸透膜 (RO)	加圧により浸透圧差と逆方向に溶媒が移動できる膜	海水淡水化 医薬用水
イオン交換膜 (IE)	陽イオンもしくは陰イオンのみを選択的に通す膜	食塩の製造 酸性ソーダ製造
ガス分離膜	気体分子の大きさや速度差、もしくは気体分子の溶解度及び膜中の拡散速度差を利用してガス成分を分離する膜	酸素富化 メタン/CO ₂ 分離 水素分離



本プランは、完全循環を目指したプランです。余剰汚泥などの有機産業廃棄物も生成しません。



本プランは、完全循環を目指したプランです。余剰汚泥などの有機産業廃棄物も生成しません。





JAPAN FOUR SEASONS

バイオテクノロジー&ファシリティオペレーション

株式会社ジャパンフォーシーズンズ