

中国における水環境改善と水リサイクルのためのUF膜適用と 運転コストの削減について

面向水环境提标和污水回用领域的超滤膜应用及运行成本消减



2020/12/20

AsahiKASEI
旭化成

会社概要（公司概要）

AsahiKASEI

| | |
|------------------|--------------------|
| 会社名（公司名称） | 旭化成株式会社（旭化成株式会社） |
| 設立（集团创立） | 1922年 |
| 本社（总公司） | 日本/東京（日本/东京） |
| 法定代表人（法定代表人） | 小堀秀毅 |
| 登録資本金（注册资本） | 1,033億円（约69亿元） |
| 社員数（集团员工人数） | 40,689人 |
| 売上高（連結）（集团销售额） | 2兆1516億円（约1,434亿元） |
| 計上利益（連結）（集团营业利润） | 1,840億円（约123亿元） |

2020年3月現在
1CNY=15JPY

旭化成三つの事業領域 旭化成三大业务领域

AsahiKASEI

<パフォーマンスプロダクツ事業>

【性能型製品事業本部】



<スペシャルティソリューション事業>

【特別解決方策事業本部】



microza



<エレクトロニクス事業>

【电子业务】

<基盤マテリアル学事業>

【基础材料事业本部】



<建材事業>

【建材业务】



<住宅事業>

【住宅业务】

マテリアル領域 (材料領域)

- ・旭化成 (旭化成集团控股)
- ・旭化成エレクトロニクス (旭化成微电子)

住宅領域 (住宅領域)

- ・旭化成住宅 (旭化成住宅)
- ・旭化成建材 (旭化成建材)

ヘルスケア領域 (健康領域)

- ・旭化成メディカル (旭化成制药)
- ・旭化成ファーマ (旭化成医疗)
- ・Zoll (美国卓尔医学产)



<クリティカルケア事業>

【急救业务】



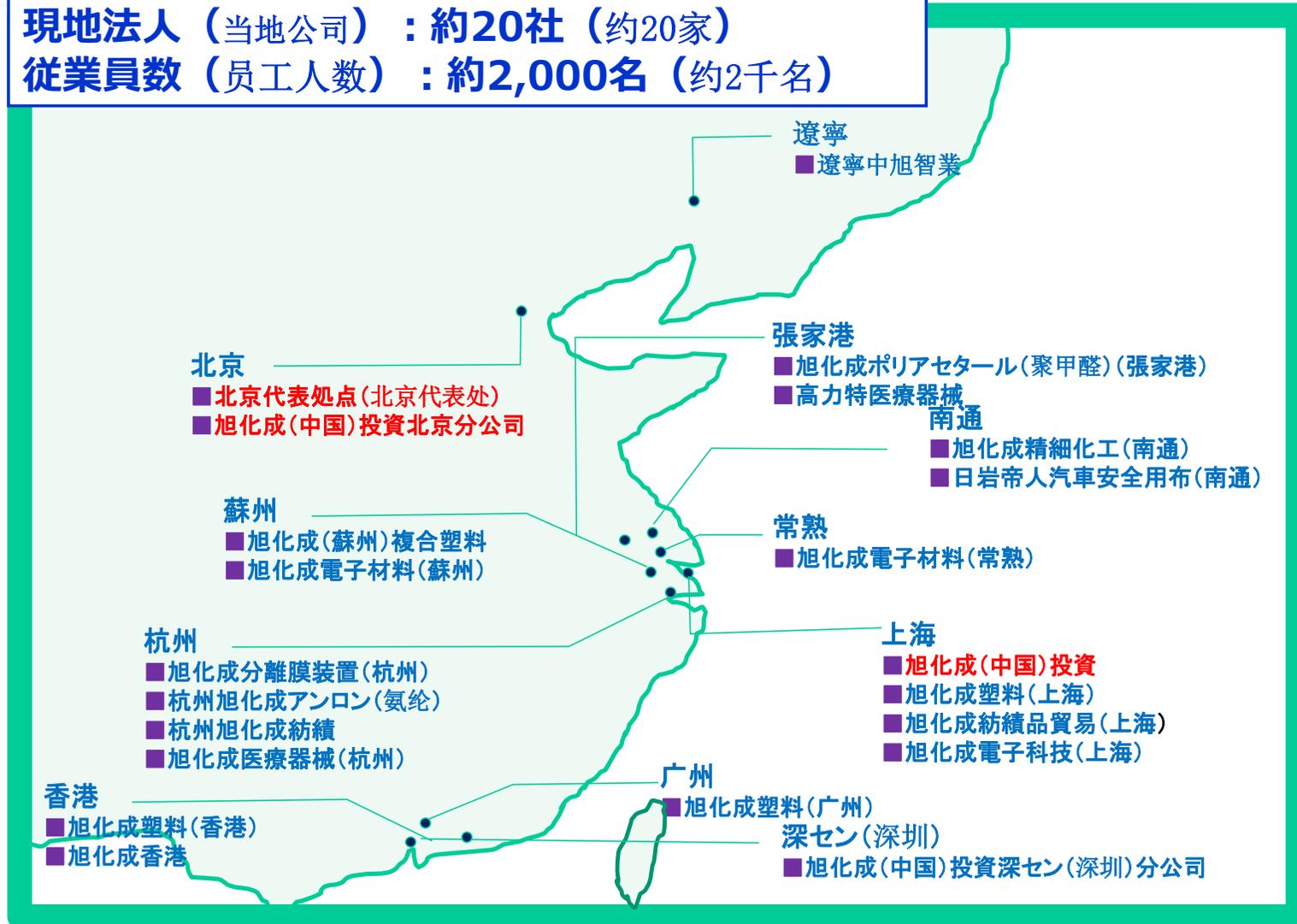
<医薬・医療事業>

【医药/医疗业务】



中国拠点（中国网点）＜現地法人（办公机构）・生産工場（生产基地）＞

現地法人（当地公司）：約20社（约20家）
従業員数（员工人数）：約2,000名（约2千名）



中国拠点（中国网点） 製造拠点（生产基地）

<製造拠点（生产基地）>

| 会社名（公司名称） | 事業内容（事业内容） | 住所（地点） |
|--------------------------|---------------------------------------------|--------|
| 杭州旭化成（アンロン：氨纶） | ポリウレタン弾性繊維の製造・販売 （聚氨酯弹性纤维的生产及销售） | 浙江省杭州市 |
| 杭州旭化成紡織 | ポリウレタン弾性繊維の生地 of 製造・販売 （聚氨酯弹性纤维面料的生产及销售） | 浙江省杭州市 |
| 旭化成（蘇州）複合塑料 | 機能樹脂のコンパウンド・販売 （功能树脂的复合加工及销售） | 江蘇省蘇州市 |
| 旭化成電子材料（蘇州） | 電子材料の製造・販売 （电子材料的生产及销售） | 江蘇省蘇州市 |
| 旭化成電子材料（常熟） | 電子材料の製造・販売 （电子材料的生产及销售） | 江蘇省常熟市 |
| 杜邦-旭化成（ポリアセタール：聚甲醛）（張家港） | 機能樹脂ポリアセタールの製造・販売 （功能树脂聚甲醛的生产及销售） | 江蘇省張家港 |
| 旭化成医療機器（杭州） | 人工腎臓の製造・医療機器の販売 （人工肾脏的生产及医疗器械的销售） | 浙江省杭州市 |
| 旭化成分離膜装置（杭州） | マイクロザ™の製造・販売 （Microza™的生产及销售） | 浙江省杭州市 |
| 旭化成精細化工（南通） | HDI系ポリイソシアネートの製造・販売 （HDI系聚异氰酸酯的生产及销售） | 江蘇省南通市 |

世界シェアトップクラスの膜事業と技術

拥有全球顶级市场份额的领先膜技术

Asahi KASEI

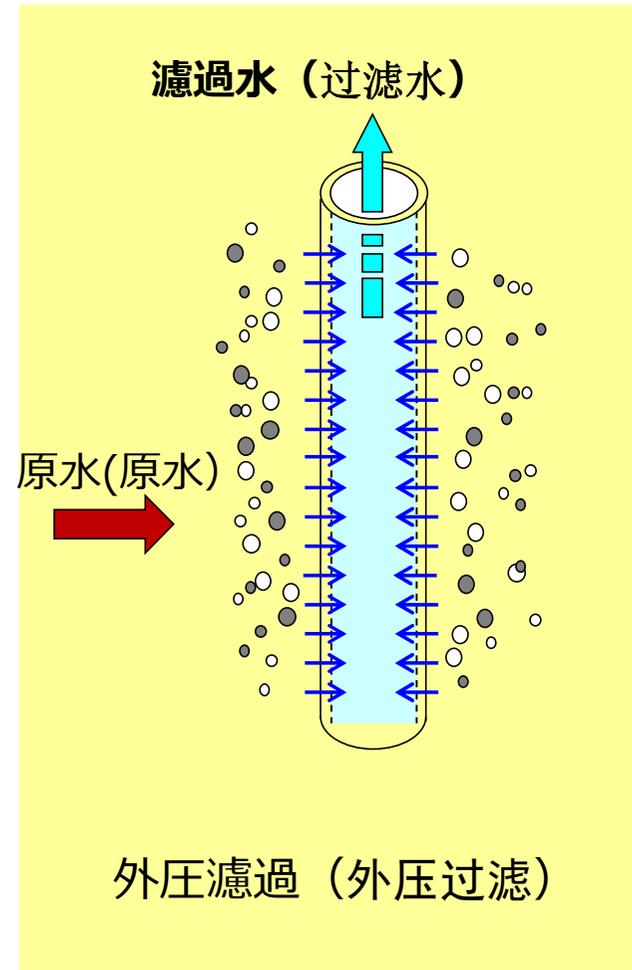
| 関連膜製品 (相关膜产品) | 用途 (用途) |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 中空糸水处理膜 (Microza™) 【中空纤维水处理超微滤膜 (Microza™)】 | 水处理 (上水、純水製造、廃水リサイクル、海水淡水化) 【水处理 (自来水、纯水制备、废水回用、海水淡化等)】 |
| 食塩電解用イオン交換膜 (Aciplex™) 【食盐电解用离子交换膜 (Aciplex™)】 | クロル・アルカリ産業 【氯碱工业】 |
| 電池用セパレータ (Hipore™) 【锂离子电池用多微孔隔膜 (Hipore™)】 | リチウムイオン電池 【锂离子电池】 |
| 医療用フィルター 【医疗用过滤膜】 | 人工透析用人工腎臓 【人工透析用人工肾脏】 |
| ウイルス除去フィルター (Planova™) 【病毒过滤器 (Planova™)】 | 精製用 【血液制品分离与精制】 |

Microza UF膜の応用 Microza UF膜的主要应用



| 応用範囲 (应用范围) | アプリケーション (具体应用) |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 自動車 (汽车) | 電気泳動塗料回収 (电泳涂料的回收) |
| | 洗淨水回収 (清洗水回收) |
| 半導体 (半导体) | 超純水生産 (超纯水的制备) |
| | シリカ研磨SG/化学機械研磨CMP廃水回収 (硅研磨SG/化学机械抛光CMP废水回收) |
| | 化学薬品精製 (化学药品提纯) |
| 製薬 (制药) | PF水 (パイロンジェンフリー) (不含发热物质水的生产) |
| 発酵 (发酵) | 培養液の除菌 (培养液的除菌) |
| | 濃縮発酵酵素 (浓缩発酵酶) |
| 食品飲料 (食品, 饮料) | 果実酒、醤油、ハチミツ、トリプトファン精製 (果酒, 酱油, 蜂蜜, 缩氨酸等提纯) |
| 水処理 (水处理, 废水回用) | ・飲用水、工業用水精製 (自来水, 工业用水精制) ・RO前処理、中水&排水回収、海水淡化 (RO预处理: 中水&排水回收, 海水淡化) |





中国における納入実績 中国业绩分布

浄水、中水回収、海水淡水化及び
MBR, 合計500件以上。
自来水、污水回用、海水淡化以及
MBR业绩, 全中国500多个应用案例。

2019年末時点



かん水事例 苦咸水范例

AsahiKASEI

| | |
|----------------|----------------------------------------------------------------|
| 案件名称(项目名称) | 某製紙工場給水処理PJ(某造纸工厂给水处理PJ) |
| 原水種類(原水种类) | かん水(苦咸水) |
| 稼働開始時間(运行开始时间) | 2008年5月 |
| 処理規模(处理规模) | 45,000 m ³ /d |
| 処理プロセス(处理工艺) | かん水(苦咸水) →凝集沈殿(絮凝沉淀) →砂濾過(砂濾) →Microza UF膜 →RO →混床式イオン交換樹脂(混床) |
| 処理水用途(处理水用途) | ボイラー補給水(锅炉补给水) |



海水淡水化事例 海水淡化范例

AsahiKASEI

| | |
|----------------|------------------------------|
| 案件名称(项目名称) | 某発電所(某发电厂) |
| 原水種類(原水种类) | 海水 |
| 稼働開始時間(运行开始时间) | 2007年8月 |
| 処理規模(处理规模) | 48,000 m ³ /d |
| 処理プロセス(处理工艺) | 海水→凝集沈殿(絮凝沉淀)→Microza UF膜→RO |
| 処理水用途(处理水用途) | ボイラー補給水(锅炉补给水) |



浄水場膜法事例（范例）

AsahiKASEI

| | |
|----------------|----------------------------------------------|
| 案件名称(项目名称) | 某市政自来水場(某市政自来水厂) |
| 原水種類(原水种类) | 河川水(江水) |
| 稼働開始時間(运行开始时间) | 2013年 |
| 処理規模(处理规模) | 300,000 m ³ /d |
| 処理プロセス(处理工艺) | 江水→オゾン(臭氧)→凝集沈殿(絮凝沉淀)→炭砂濾過(炭砂过滤)→Microza UF膜 |
| 処理水用途(处理水用途) | 飲用水(饮用水) |



市政污水高品質再生回收事例（范例）

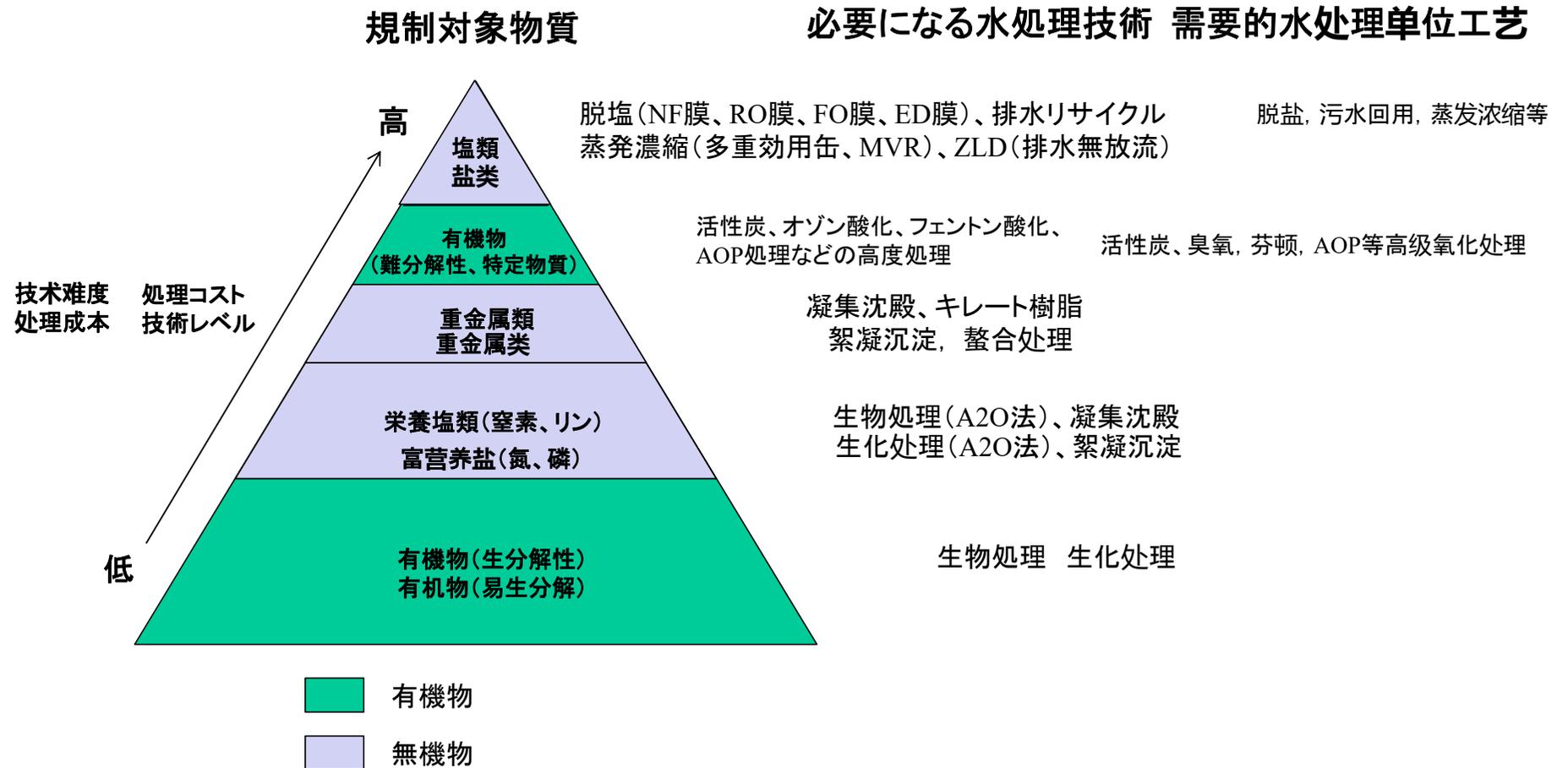
AsahiKASEI

| | |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| 案件名称(项目名称) | 某市経開区污水双膜法再生水場（再生水厂） |
| 原水種類(原水种类) | 市政污水二次处理水（市政污水二级处理水） |
| 稼働開始時間(运行开始时间) | 2008年 |
| 処理規模(处理规模) | 78,500 m ³ /d |
| 処理プロセス(处理工艺) | 市政污水→AAO→二次沈澱槽（二沉池）→MediaFilter（滤布滤池）→ Microza UF膜 →RO |
| 処理水用途(处理水用途) | 液晶パネル等の企業生産用水（液晶面板等企业生产用水） |



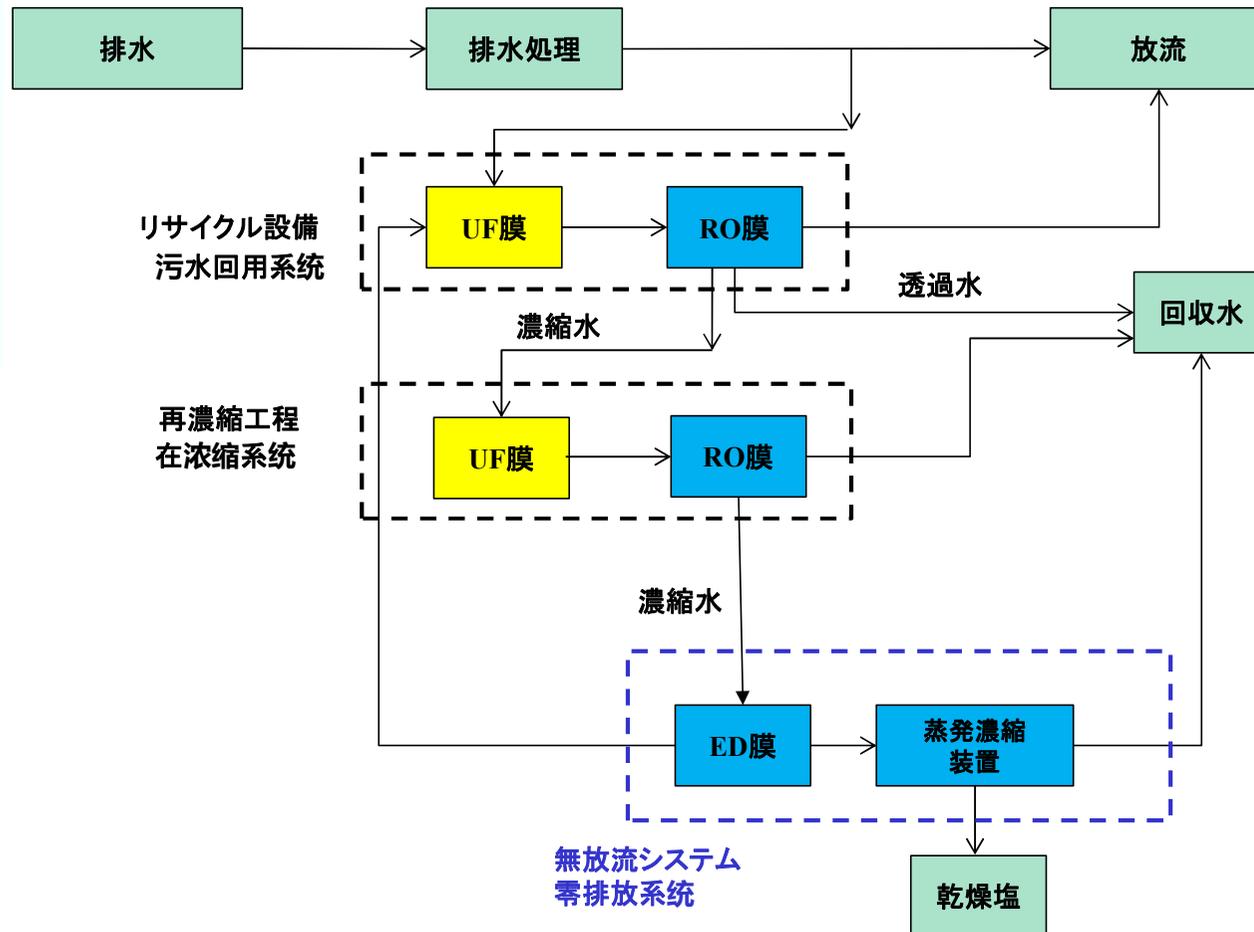
水環境改善におけるPVDF UF膜適用事例

水环境改善的PVDF UF膜的应用实例



水環境改善におけるPVDF UF膜適用事例1 --- ZLD再濃縮工程での前処理

水环境改善的PVDF UF膜的应用实例 1 --- 零排放（ZLD）再浓缩系统预处理

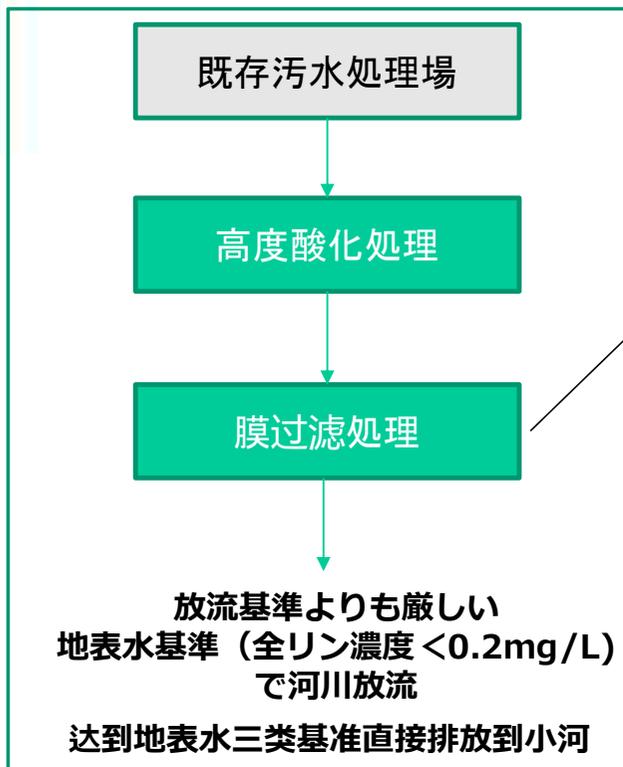


1. 再濃縮工程での水質は、有機物が高くUF膜、RO膜の閉塞を誘発しやすい
在浓缩系统有机物浓度已经很高容易会污堵
2. 強い薬品で膜を洗浄し、能力を回復し維持運転することが要求される
所以有高耐药性的膜才会回复运行正常

水環境改善におけるPVDF UF膜適用事例2 ---地表水第三類基準への対応

水环境改善的PVDF UF膜的应用实例 2 --- 升级到地表水第三类的项目

- 四川省の化学工業園区の集合排水処理における、高度処理設備
四川的化學工業園污水廠升級項目
- 膜ろ過により、リンの高度処理を行い厳しい基準（地表水水質）に対応するための設備
应用膜法磷的處理濃度可以達到地表水三類的水質
- 処理水量：10,000mg/L 膜ろ過後の処理水（UF膜産水水質）：リン濃度 总磷<0.2mg/L



使用される膜モジュール：MICROZA UHS-620A
应用的UF膜：MICROZA UHS-620A 浸没式

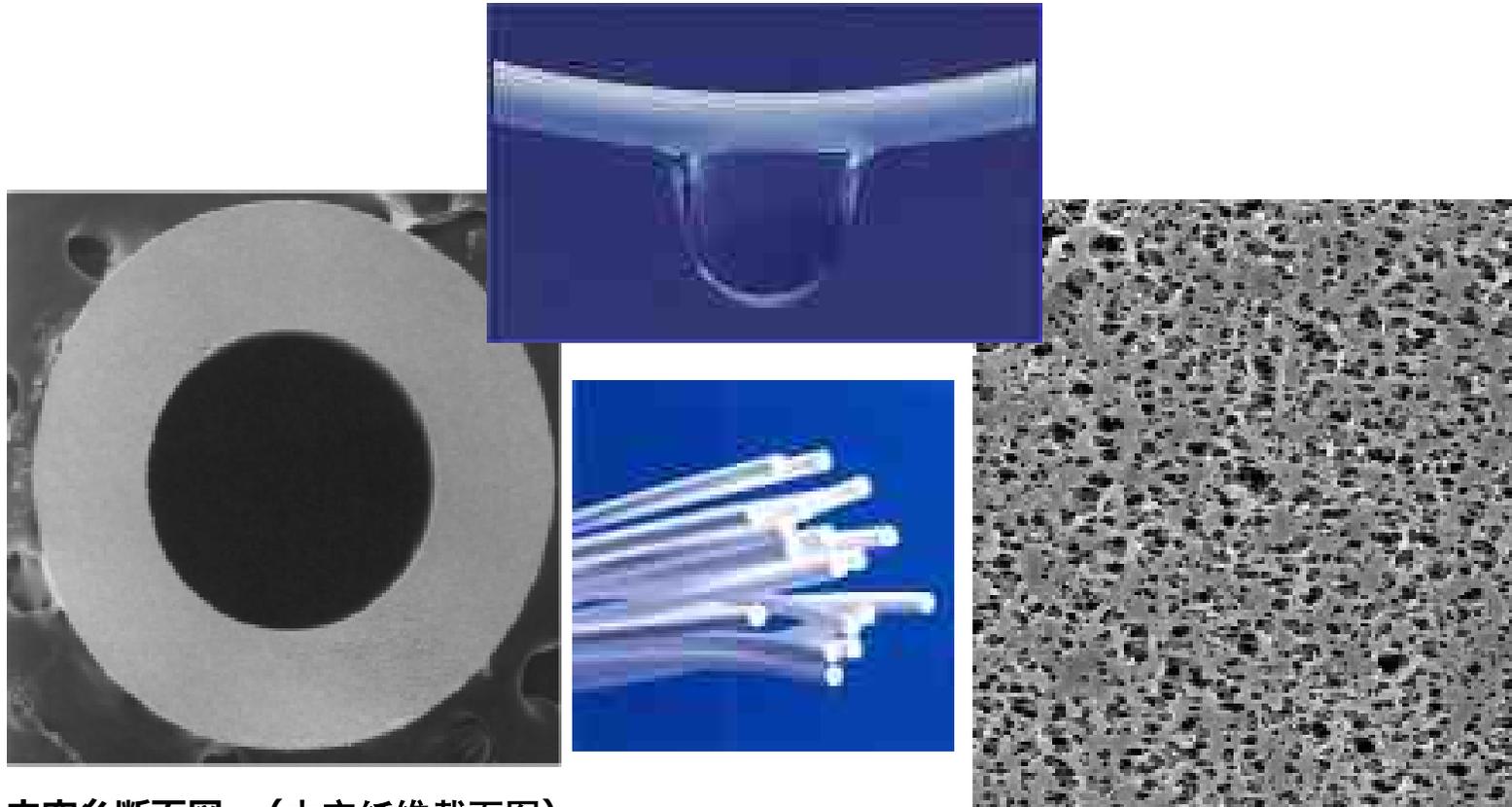


☆ 40年に及ぶ開発の歴史

☆ 信頼性の高いTIPS製膜技術PVDF中空糸膜

AsahiKASEI

☆ 近40年の膜开发为基础 ☆ 高信赖性的热致相 TIPS-PVDF中空纤维膜



中空糸断面図 (中空纤维截面图)

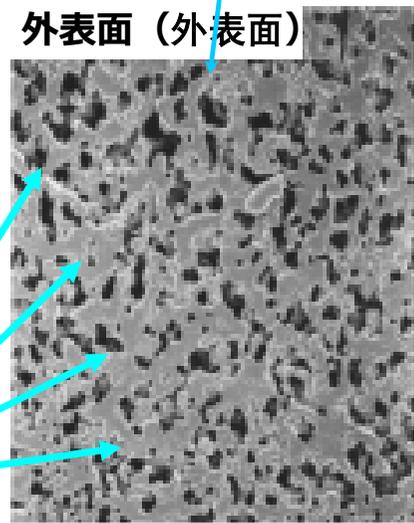
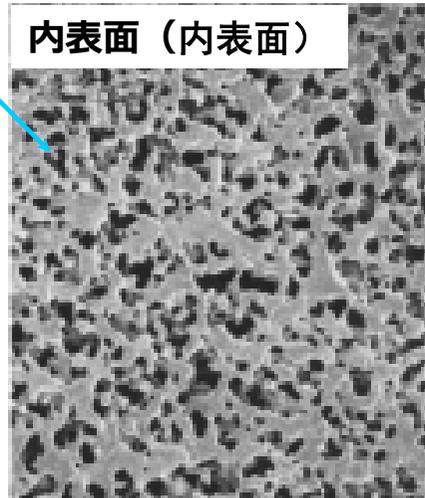
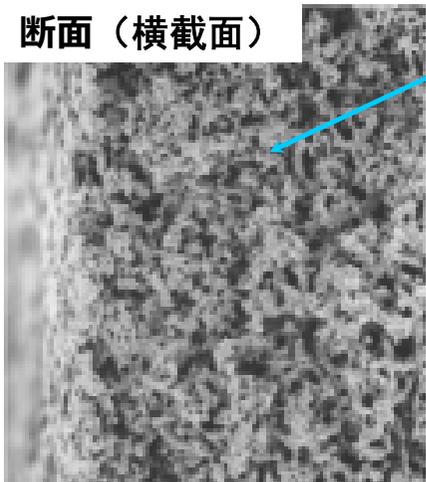
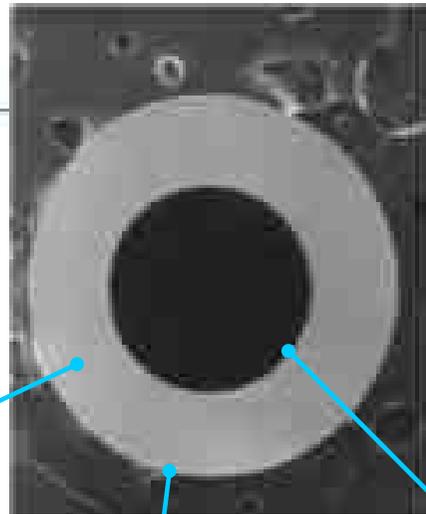
中空糸膜表面写真 (中空纤维外表面图)

PVDF中空糸膜では、世界トップクラスの長寿命を実現

PVDF中空纤维膜实现了世界最长使用寿命

旭化成の中空糸の特徴 中空纤维膜丝の特徴

表面開孔率が高く、孔径分布が均一。
(表面开孔率高, 孔径分布均匀。)



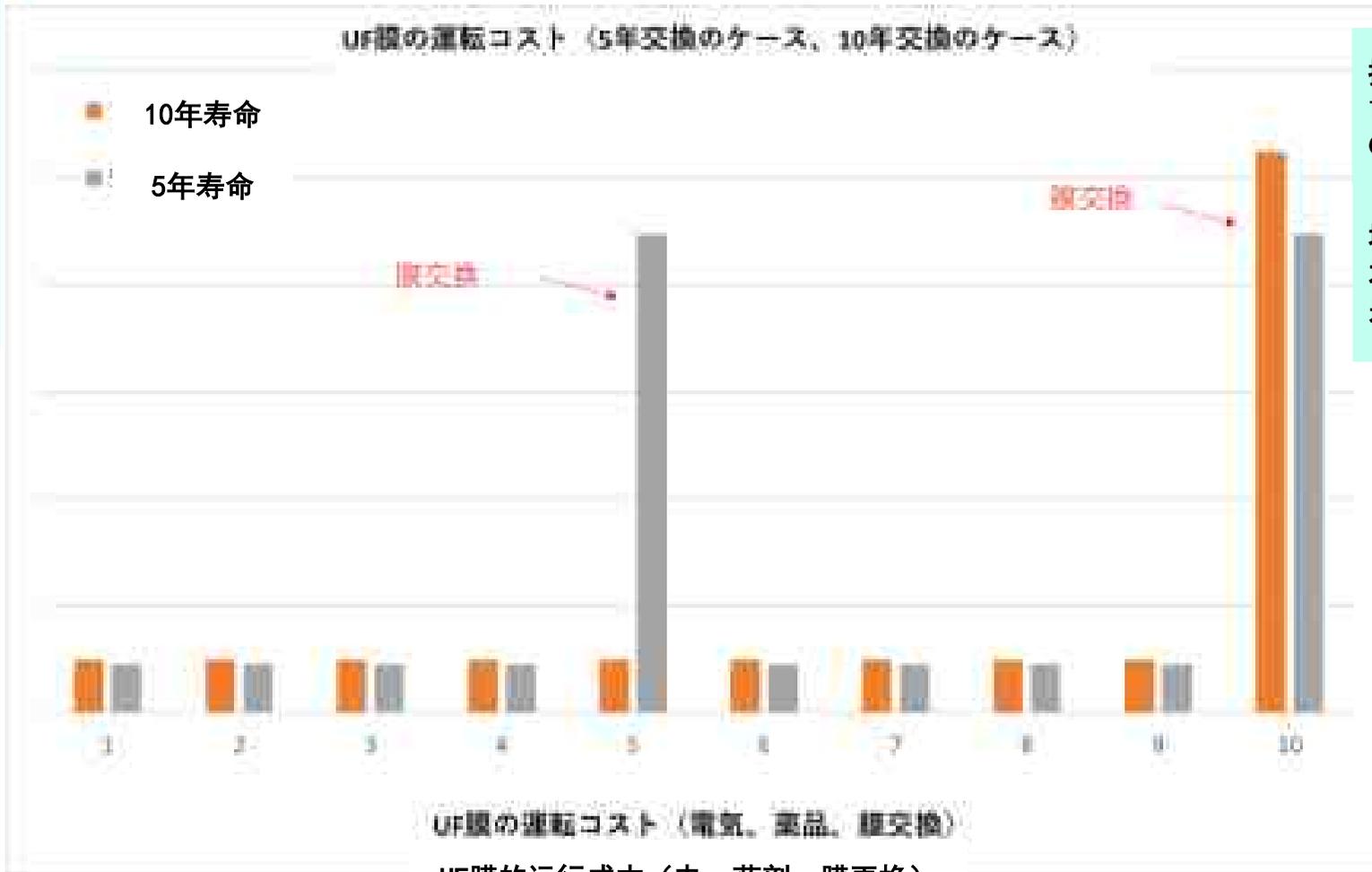
断面方向にも均一な孔径分布
(各断面方向上孔径分布均一)

均一な孔径分布 (均一的孔径分布)

高い表面開孔率
(超高的表面开孔率)

UF膜の運転コスト(5年寿命、10年寿命)

UF膜的运行成本(5年寿命、10年寿命)



排水リサイクルのケースでの比較事例。
10年での総コストは、10年寿命のケース
のほうが、30%以上安価

都市污水回用的实例，10年的总运行成本，
比5年寿命的成本，10年寿命的成本
是便宜30%以上

感谢聆听!

张 艰

旭化成（中国）投资有限公司北京分公司

手机: +86-186-1176-7523

电邮: zhang.jj@om.asahi-kasei.co.jp



日本总部

旭化成株式会社 膜与水处理事業部

电话: +81-7-3514-4539 担当 波多野

电邮: hatano.yd@om.asahi-kasei.co.jp