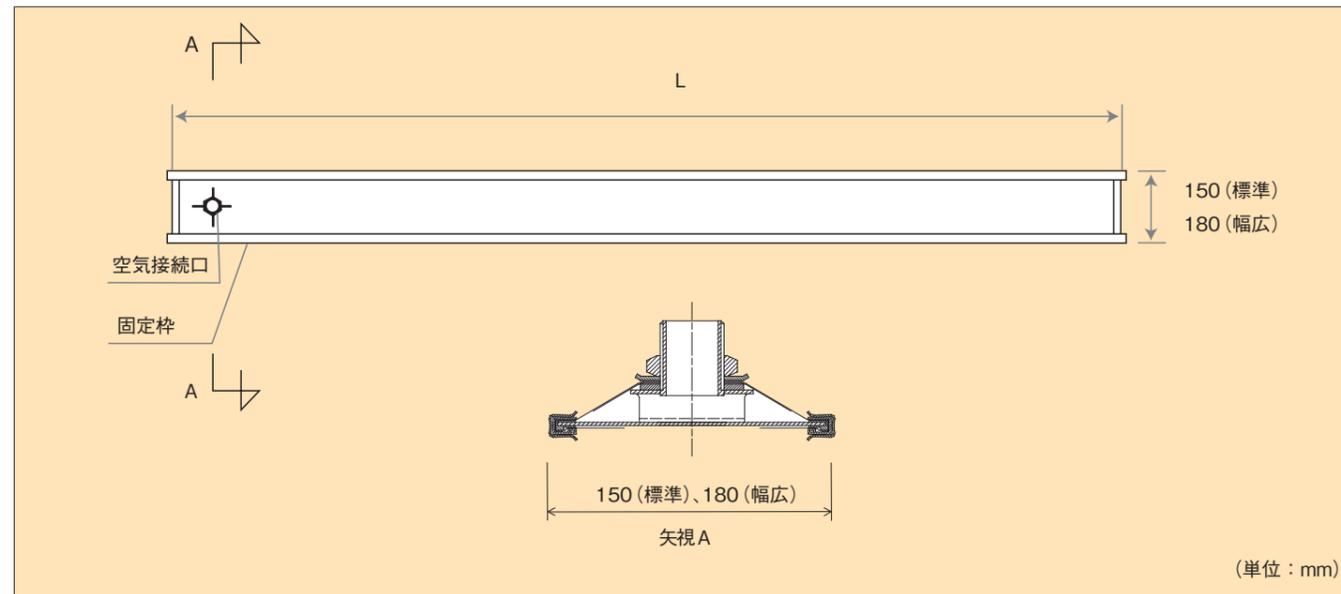


エアロウイングⅡ

仕様

	型式	L (m)	公称発泡面積 (㎡)	重量 (kg)	標準通気量 (Sm ³ /h)	材質
標準型	TⅡ2.0-15	2.0	0.290	5.3	3.1~12.4	散気膜：特殊ポリウレタン系樹脂 底板：ステンレス鋼 (SUS316 相当) 固定枠：ステンレス鋼 (SUS316 相当) 給気口：ステンレス鋼 (SUS316 相当)
	TⅡ2.5-15	2.5	0.363	6.6	3.9~15.6	
	TⅡ3.0-15	3.0	0.435	7.9	4.7~18.7	
	TⅡ3.5-15	3.5	0.508	9.2	5.5~21.8	
	TⅡ4.0-15	4.0	0.580	10.5	6.2~24.9	
幅広型	TⅡ2.0-18	2.0	0.350	6.2	3.8~15.0	
	TⅡ2.5-18	2.5	0.438	7.7	4.7~18.8	
	TⅡ3.0-18	3.0	0.525	9.1	5.6~22.5	
	TⅡ3.5-18	3.5	0.613	10.6	6.6~26.3	
	TⅡ4.0-18	4.0	0.700	12.1	7.5~30.1	

図面



 **三機工業株式会社** 環境システム事業部

〒104-8506 東京都中央区明石町8-1 聖路加タワー TEL 03-6367-7634 FAX 03-5565-5255

北海道支店	〒060-0003	札幌市中央区北三条4-1	TEL 011-261-3163	FAX 011-241-5494
東北支店	〒980-0811	仙台市青葉区一番町1-3-1	TEL 022-227-8123	FAX 022-224-8021
中部支社	〒450-6033	名古屋市中村区名駅1-1-4	TEL 052-582-5527	FAX 052-582-5545
関西支社	〒532-0003	大阪市淀川区宮原3-4-30	TEL 06-6444-6324	FAX 06-6350-7620
中国支店	〒730-0013	広島市中区八丁堀16-11	TEL 082-218-5605	FAX 082-221-2600
九州支店	〒810-0001	福岡市中央区天神1-14-1	TEL 092-721-6575	FAX 092-781-2591

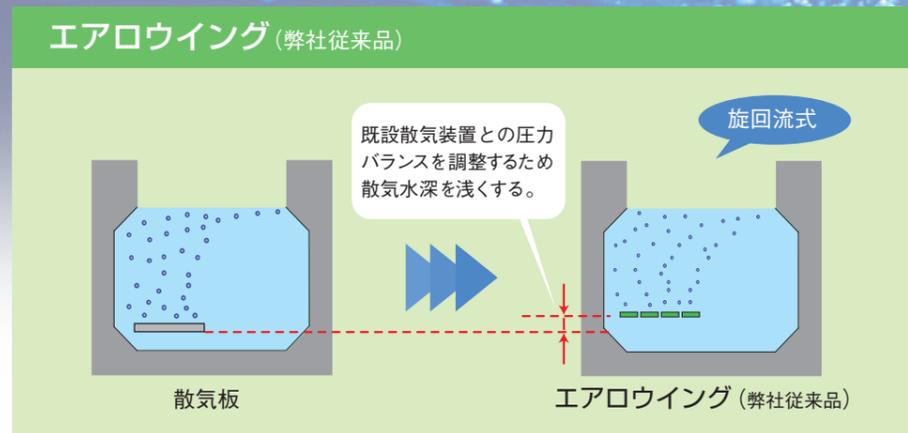
エアロウイングの 高い酸素移動効率そのままに、 省エネ・維持管理性の向上を実現しました

■日本国内で300件を超える納入実績

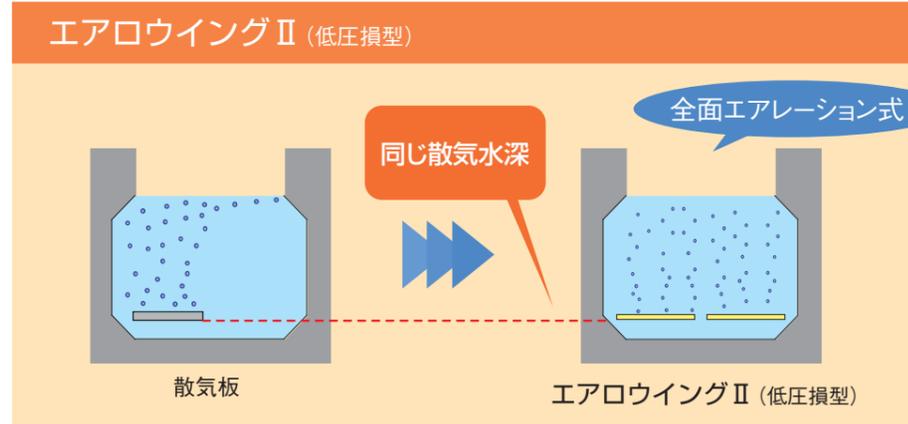
メンブレンパネル式散気装置「エアロウイング」は高い酸素移動効率により、空気量・送風動力の大幅な削減が可能な散気装置です。メンブレンパネル式散気装置はオーストリアのアクアコンサルト社 (AQUACONSULT) による技術で、すでに世界では1,000件以上、日本国内で300件を超える納入実績があります。

低圧損型メンブレンパネル式散気装置「エアロウイングⅡ」は、高い酸素移動効率を維持しつつ通気抵抗の低減化を実現した散気装置です。

エアロウイングⅡ 導入例



▼ エアロウイングⅡの導入により… ▼



エアロウイング (弊社従来品) は既設散気装置との圧力バランスを取るために散気水深を調整する必要がありました。しかし、エアロウイングⅡは運転時の通気抵抗が低いため、散気水深を下げることで、全面エアレーション式の採用も可能となります。

これにより、旋回流式よりも高い酸素移動効率でのエアレーション運転となり、これまでよりも空気量、送風動力の大きな削減が見込まれます。

運転圧力 (設計通気抵抗)

エアロウイング
(弊社従来品)

11 kPa

エアロウイングⅡ
(低圧損型)

6 kPa

幅広型 (180mm幅)

標準型 (150mm幅)

エアロウイングⅡ



日本下水道新技術機構 /
建設技術審査証明 (2014年3月取得)

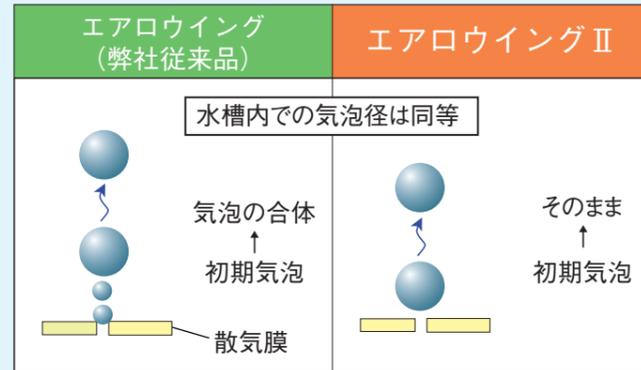
エアロウイングⅡ / 3つの特長

特長 1 高い酸素移動効率を維持しつつ、運転圧力のみを低減

メンブレン表面からの
気泡発生メカニズムを解析

より効率的な発泡技術を実現

高効率・低圧損

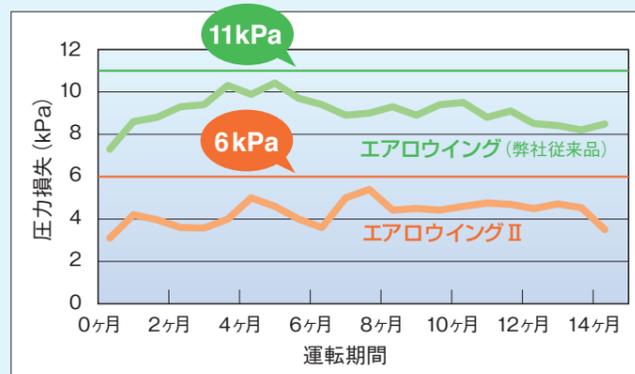


特長 2 ブローダウン装置は不要

低い通気抵抗での安定運転

ブローダウン不要

イニシャルコストの低減
維持管理性の向上



特長 3 標準型 (150mm幅) と幅広型 (180mm幅) の2種類

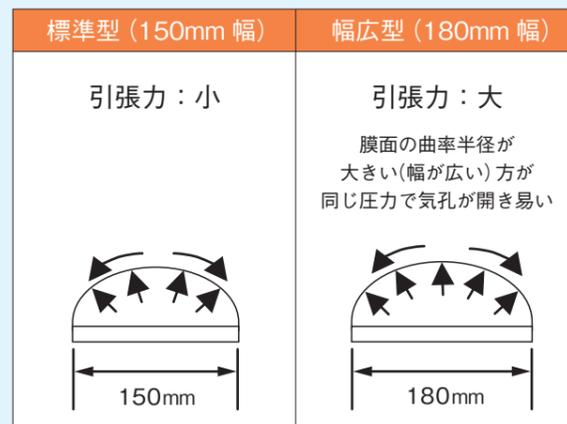
幅広型 (180mm) もラインナップ

散気膜の曲率半径が
大きくなり、
気孔が開きやすい

固定枠部分の
占有率が小さく、
発泡部分を
有効に利用できる

標準型よりも
更に低圧損化

標準型よりも
槽内旋回流の
流動性向上



基本構造・材質は同一 だからエアロウイング (弊社従来品) の特長を継承

■酸素移動効率が高い

1mm前後の超微細気泡のため気液接触面積が大きく、酸素移動効率は既存の散気装置 (従来型散気板) の2倍以上。

■耐用年数が高い

耐久性に優れた特殊ポリウレタン膜により、長期間の使用が可能。

■間欠運転が可能

送気を停止しても気孔が閉じるため、目詰まりは生じません。そのためバルキング対策としての間欠運転や嫌気・好気運転による高度処理への対応が可能。

■散気装置の配置を最適化

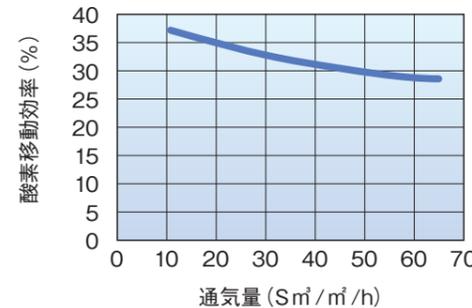
長さ別に5種類のタイプがあるので、池の形状に合わせた最適な配置が可能。

■空気量制御範囲が広い

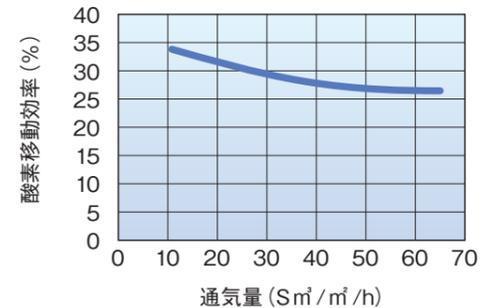
通気量範囲が広いので、流入水量、流入水質変動へのきめ細やかな対応が可能。

性能 (標準型の例)

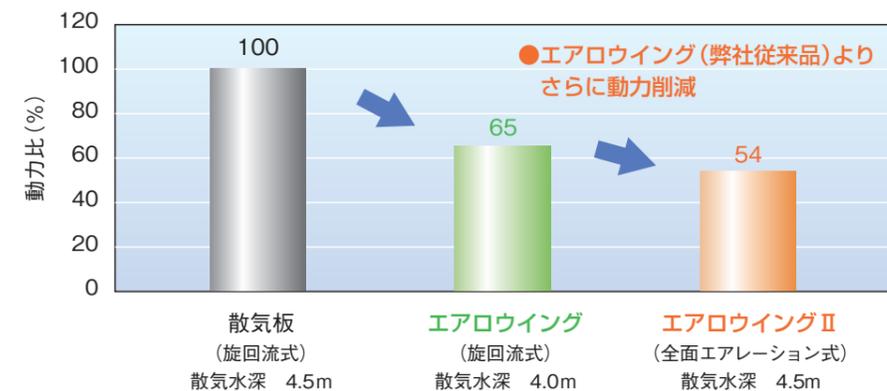
■全面エアレーション式 (散気水深 5m)



■旋回流式 (散気水深 5m)



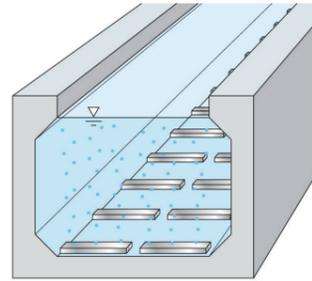
導入効果試算例 (散気板方式を100とした場合)



適用例

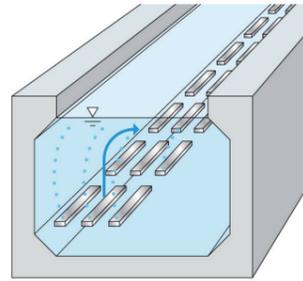
標準槽・深槽に適用可能

全面エアレーション式

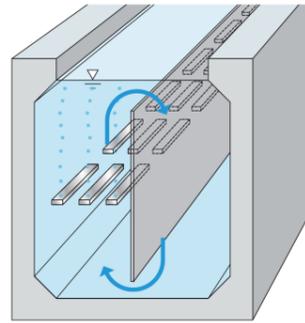


旋回流式

(ゆるやかな旋回流式)



深槽旋回流式



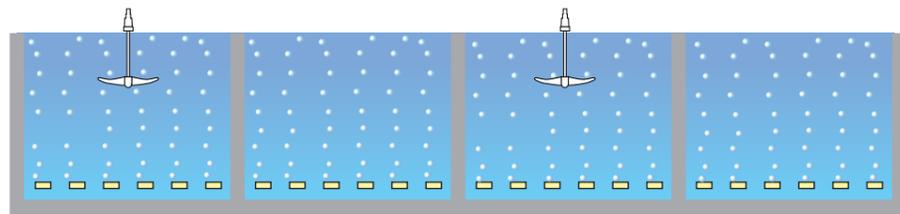
様々な条件下での適用が可能

既存設備の更新	送風機の消費電力を低減させ、下水処理場の大幅な省エネ化を実現します。
硝化対応	送風機設備の能力アップすることなく硝化対応の酸素量を供給できます。
高度処理対応	硝化対応と同様、高い酸素移動効率により、少ない空気量で対応可能です。
嫌気・好気対応	送気を停止しても目詰まりしないため、嫌気・好気法や循環変法の嫌気・好気兼用槽にも適用可能です。
その他の適用	水中攪拌機と併用してOD法の散気用など高負荷運転対応が可能です。

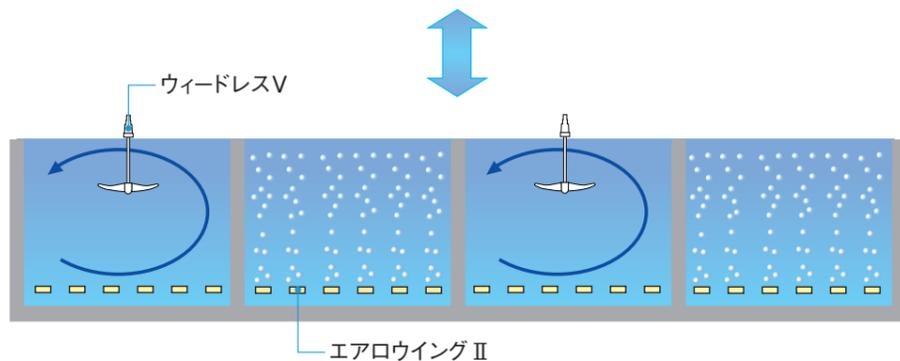
高度処理に対応

エアロウイングIIは、超微細気泡による省エネが実現できるほか、曝気停止による閉塞がないため、従来の散気板では不可能であった嫌気・好気兼用槽への適用が可能です。好気運転時はエアロウイングIIから散気させ、嫌気運転時には散気を停止して、水中攪拌機等を単独で運転させます。

全槽好気運転
O-O-O-O



嫌気・好気運転
A-O-A-O



施工例

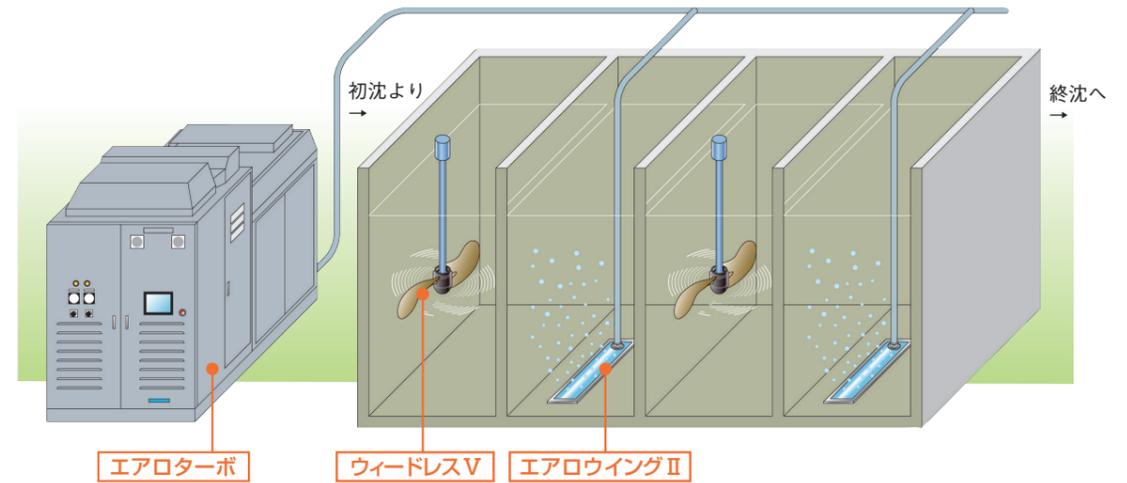


▲深槽旋回流式配置

▶全面エアレーション式配置

三機エアロシステム

超微細気泡散気装置エアロウイングIIと磁気浮上式単段ターボブロウエアロターボ、水槽上部設置型低動力攪拌装置ウィードレスVを組み合わせる使用することにより、電力の節約とCO₂の大幅な削減を実現します。



特長1

●省エネ

低風量運転時においても動力効率の高いエアロターボの採用により、エアロウイングIIの広い風量制御範囲を生かし、流入負荷変動に応じた下水処理場の大幅な省エネ運転を実現します。

特長2

●高度処理対応

間欠運転に対応できることから、エアロウイングIIと高効率攪拌機ウィードレスVとの組み合わせにより嫌気・好気兼用槽などの高度処理方式への適用が可能となります。

特長3

●容易な保守点検

磁気浮上式軸受により機械的な接触がないエアロターボ、機械的な駆動部が水中にないウィードレスVは耐久性、維持管理性に優れます。