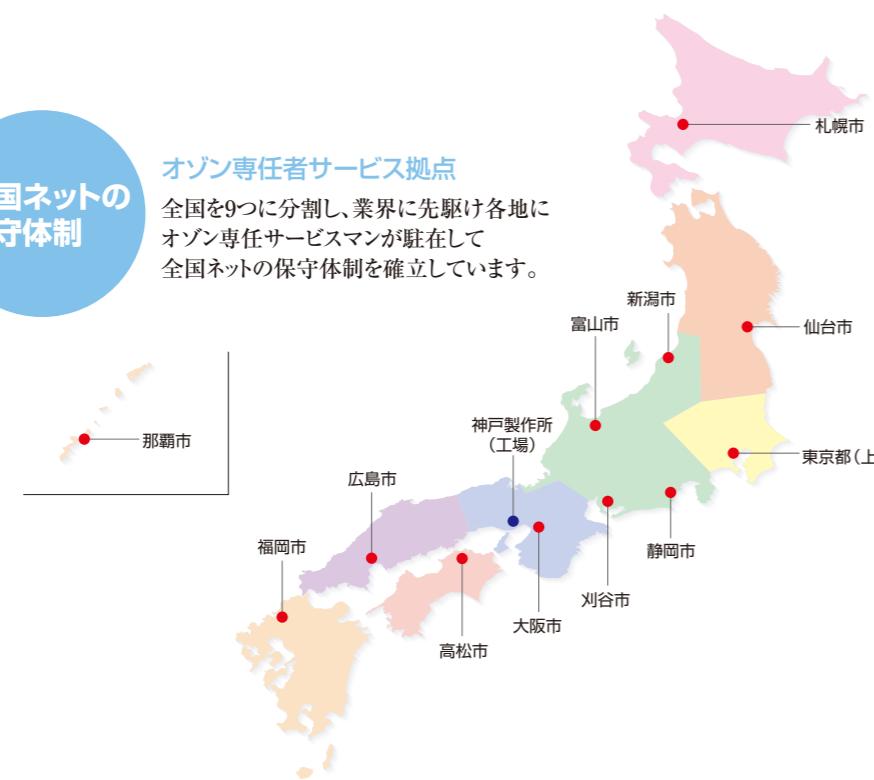




オゾン専任者サービス拠点

全国を9つに分割し、業界に先駆け各地に
オゾン専任サービスマンが駐在して
全国ネットの保守体制を確立しています。



三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号〈東京ビル〉

お問い合わせは下記へどうぞ

本 社	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2丁目7-3 (東京ビル)	(03)3218-2579
北 海 道 支 社	〒060-8693 札幌市中央区大通西3丁目11 (北洋ビル)	(011)212-3718
東 北 支 社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1丁目1-20 (花京院スクエア)	(022)216-4566
関 越 支 社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5771
新 潟 支 店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2丁目4-10 (日本生命新潟ビル)	(025)241-7215
神 奈 川 支 社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2丁目2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045)224-2607
北 陸 支 社	〒920-0031 金沢市広岡3丁目1-1 (金沢パークビル)	(076)233-5503
富 山 支 店	〒930-0856 富山市牛島新町5-5 (インテックビル)	(076)443-1700
中 部 支 社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3丁目28-12 (大名古屋ビルヂング)	(052)565-3101
静 岡 支 店	〒422-8067 静岡市駿河区南町14-25 (エスパティオ)	(054)202-5631
関 西 支 社	〒530-8206 大阪市北区深町4-20 (グランフロント大阪タワー A)	(06)6486-4131
京 滋 支 店	〒600-8216 京都市下京区西洞院通塩小路上ル東塩小路町608-9 (日本生命京都三哲ビル)	(075)361-6216
兵 庫 支 店	〒650-0035 神戸市中央区浪花町59 (神戸朝日ビル)	(078)392-5261
中 国 支 社	〒730-8657 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082)248-5275
岡 山 支 店	〒700-0901 岡山市北区本町6-36 (第一セントラルビル)	(086)225-5171
山 彦 営 業 所	〒690-0038 松江市平成町182-35	(0852)24-9335
四 国 支 社	〒760-8654 高松市寿町1丁目1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0005
九 州 支 社	〒810-8686 福岡市中央区天神2丁目12-1 (天神ビル)	(092)721-2176
沖 縄 支 店	〒900-0015 那覇市久茂地3丁目21-1 (国場ビル)	(098)861-2207

「オゾナイザ」のホームページ

www.MitsubishiElectric.co.jp/society/ozone

⚠ 安全に関するご注意

- ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、
正しくお使いください。

本品のうち、戦略物資(又は役務)に該当するものの輸出にあたっては、外為法に基づく
経済産業大臣の輸出(又は役務取引)許可が必要です。

ISO 9001
認証取得

この製品は、品質に関する世界共通の規格である「ISO 9001」に
適合した品質管理下の製造部門で設計、生
産されています。



三菱オゾナイザ

OZONIZER



三菱オゾナイザは高濃度・高効率のオゾン発生を実現しています。上水・下水をはじめ、さまざまな分野で水環境の浄化に貢献しています。

上水分野

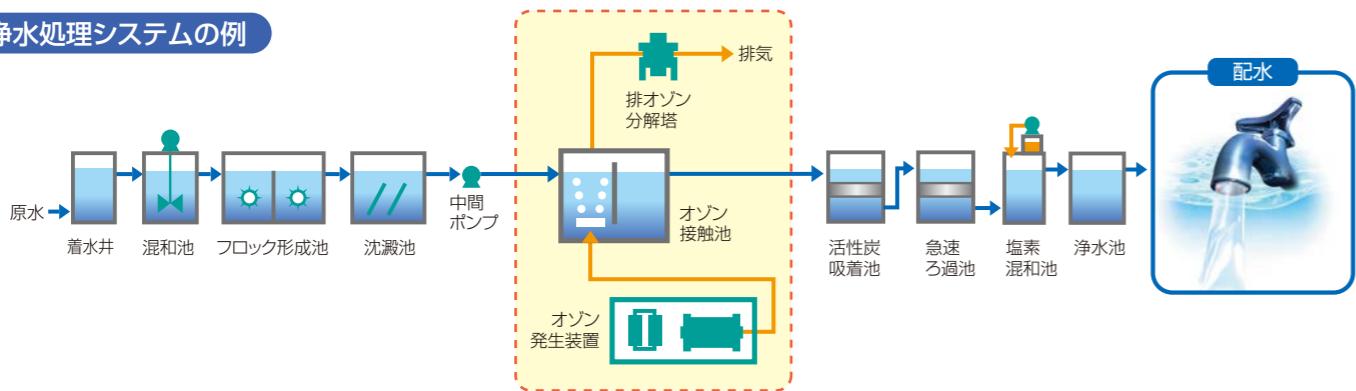


水道水源である河川・湖沼・ダムの富栄養化に起因するかび臭の被害は、全国で2,000万人以上におよんでいます。また、塩素処理により発生する発がん性を持つトリハロメタンなどの有機塩素化合物が問題となっていました。かび臭やトリハロメタン前駆物質は従来の浄水処理方法で十分除去できないため、多くの水道事業体でオゾンと活性炭による高度浄水処理設備が導入されています。

上水での オゾン処理の 効果

- ジオスミンや2-MIBによるカビ臭・異臭味除去
- トリハロメタン生成能低減
- 有機物除去
- 色度除去
- クリプトポリジウムの不活化
- 後段の活性炭寿命の延命化

浄水処理システムの例



下水・排水分野

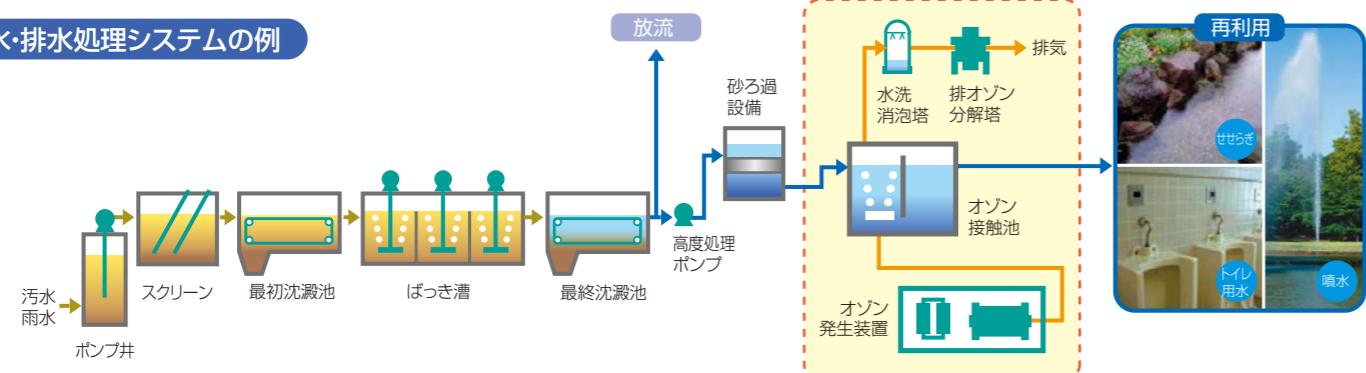


1960年代以降、都市部への人口集中により水不足が問題となり、下水・排水の再利用の期待が高まりました。また、河川・湖沼が工場排水、生活排水により汚染され、人と水との親密な関係が薄れつつあります。さらに従来の処理方法では十分処理できない物質による、放流水の水質悪化の問題も発生してきました。このような問題を解決するため、全国でオゾンによる下水・排水高度処理の実施例が増え、中水道システム・親水・修景用水として再利用され、全量オゾン消毒も始まっています。

下水・排水での オゾン処理の 効果

- 消毒
- 色度除去
- COD低減
- 脱臭
- 医療品・生活関連物質(PPCP)等微量有機化合物の除去

下水・排水処理システムの例



工業分野



オゾンは強力な酸化剤として製薬・化学プラントの製造工程に用いられます。また、廃水処理においても、脱色・シアノ廃水処理・フェノール廃水処理などに用いられています。さらに、食品分野では塩素に代わる食材・容器の洗浄および消毒に用いられます。

消毒

強力な消毒効果により細菌の細胞膜を破壊除去します。オゾンは、塩素に比べ強力かつ速効性があります。



脱色

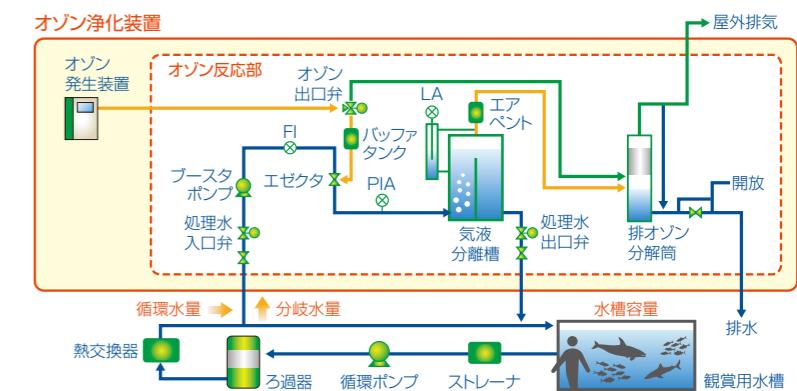
着色の原因となる分子の不飽和結合をオゾンの強力な酸化力で分解し、脱色します。



*三菱電機実験画像

[循環水オゾン処理システム]

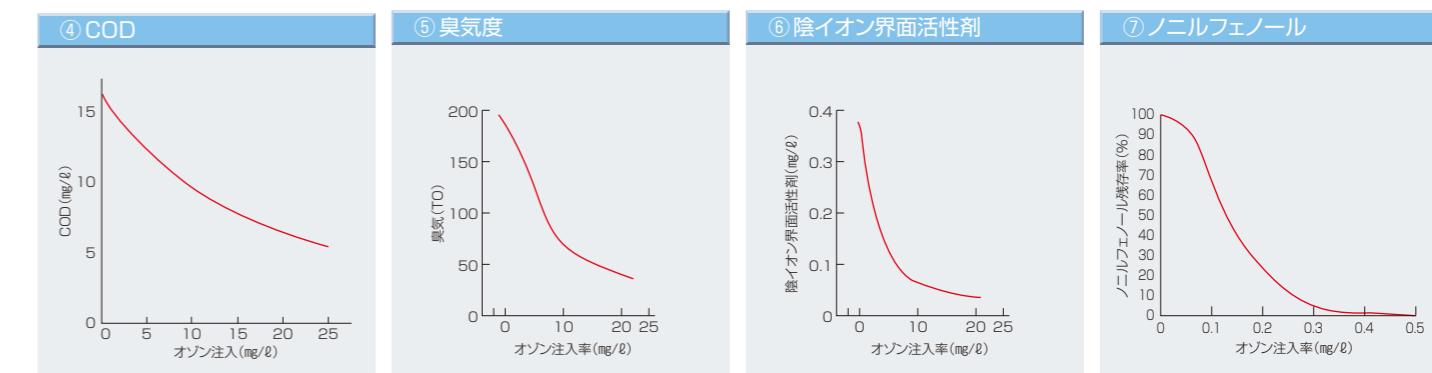
循環水オゾン処理システムは、水槽内の水を循環処理しながら有機物の除去や透明度を向上させます。



[処理効果]

オゾン処理の導入によって、多くの水質改善効果が得られます。

※いずれも三菱電機実験値
①～③：地下水
④：工場排水
⑤～⑥：下水2次処理水
⑦：試験水



OZONIZER 三菱オゾナイザ

○ オゾナイザの特長

高濃度化・高効率化

放電間隙の高精度化と短ギャップ化により冷却効率が向上し、
200g/m³(N)以上の高濃度オゾンを効率よく発生することが可能になりました。
高濃度化による原料ガス量低減により、全体システムのコスト(イニシャル、ランニング)削減ができます。

コンパクト化

従来よりも細い電極管の適用によりオゾナイザのコンパクト化を実現しました。
また高圧インバータの適用により電源装置のコンパクト化を実現しました。

開放点検の長周期化

酸素式のオゾン発生装置は、5~10年間の無開放運転の実績があります。
空気式のオゾン発生装置は、5年間の無開放運転の実績があります。

豊富な納入実績

国内は北海道から沖縄まで、
海外は北米・中国を中心に1,800台以上の納入実績があります。

豊富なラインアップ

低濃度から高濃度、小型から超大型(単機オゾン発生量:数g/h~100kg/h)まで、
あらゆるニーズに対応可能なラインアップをそろえています。

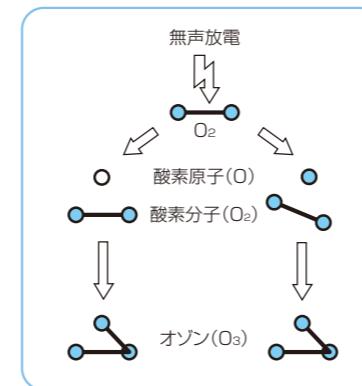
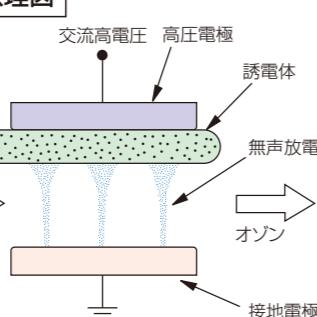
最適なエンジニアリング

半世紀以上の技術の蓄積により、
最適なオゾンシステムのエンジニアリングが可能です。

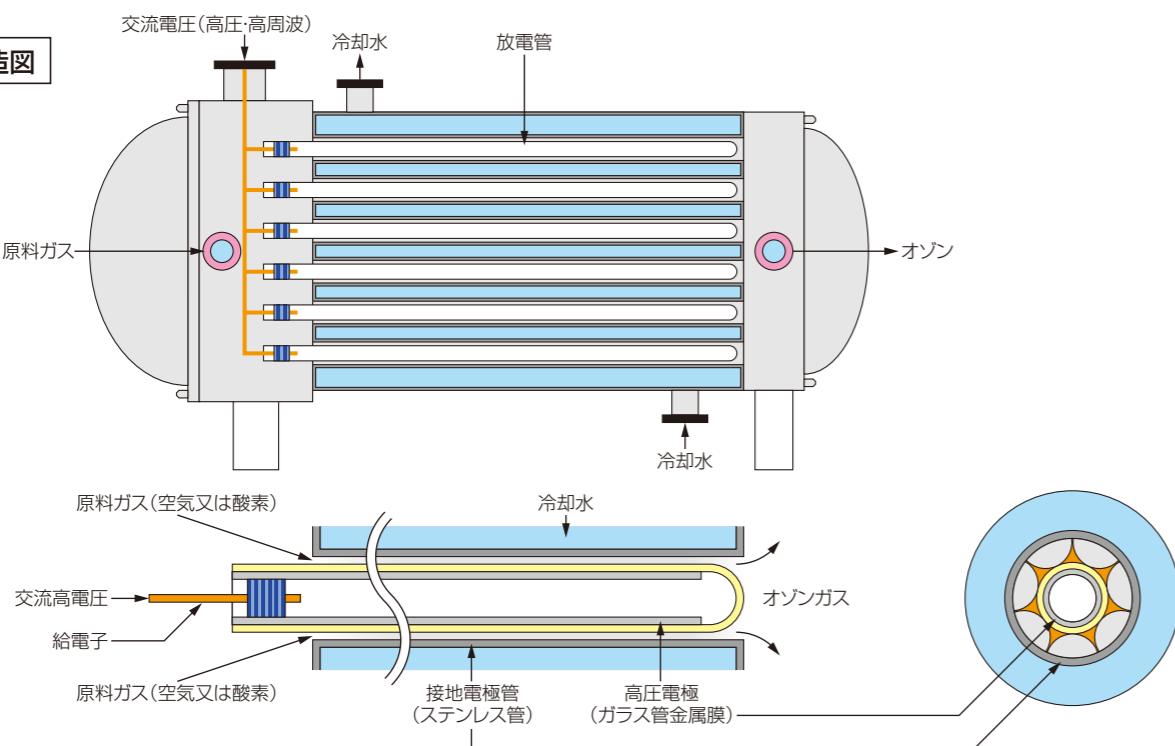
○ オゾンの発生

オゾン発生方法には、紫外線による方法、水の電気分解による方法など様々な方法がありますが、最も効率よく経済的な無声放電法を採用しています。誘電体を介した電極間に交流電圧を印加すると、無声放電が生じます。この放電空間に酸素又は空気を通し、電気エネルギーを与えることで、解離または励起された酸素の一部がオゾンに変化します。三菱オゾナイザは、この放電空間の高精度化と短ギャップ化により、他社と比べ高濃度・高効率を達成しています。

オゾン発生原理図



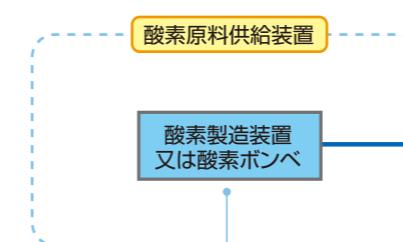
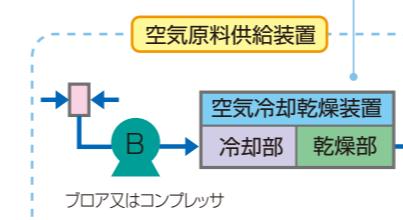
構造図



○ オゾン設備フロー



空気冷却乾燥装置



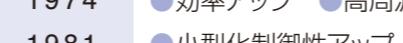
酸素製造装置



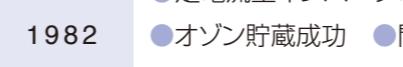
オゾン発生器



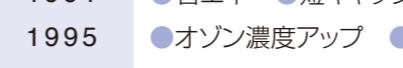
散気装置



オゾン接触池



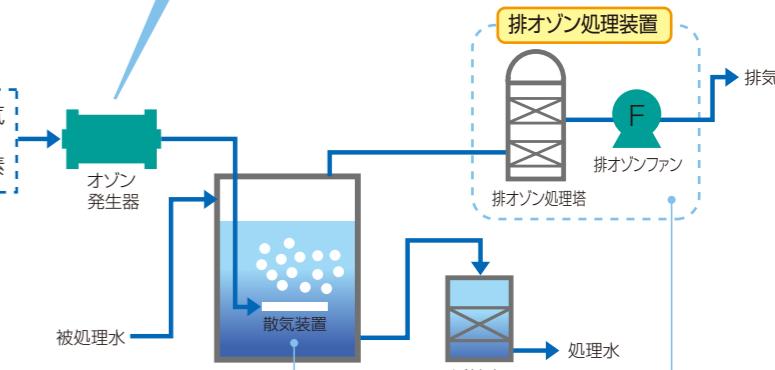
活性炭吸着池



排オゾン処理装置



オゾン発生器



散気装置



排オゾン処理装置



平成18年度 全国発明表彰
「21世紀発明賞」受賞

2006 (社)日本機械工業連合会
優秀賞工エネルギー機器表彰
「日本機械工業連合会会长賞」受賞

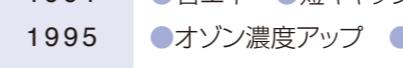
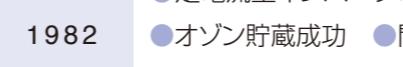
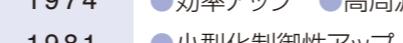
2007 日刊工業新聞社 第36回 日本産業技術大賞
「内閣総理大臣賞」受賞

2013 縦型中容量空気オゾナイザ納入

2016 大容量高濃度空気オゾナイザ納入

2018 高濃度オゾン水生成装置納入

2024 実験用高濃度・高圧力型オゾナイザ開発



オゾン発生器

排オゾン処理装置

排気

排オゾンファン

排オゾン処理塔

処理水

活性炭吸着池

オゾン接触池

散気装置

オゾン発生器

空気冷却乾燥装置

原料空気

酸素原料供給装置

酸素製造装置
又は酸素ボンベ

原料酸素

オゾン発生器

空気冷却乾燥装置

原料空気
又は
原料酸素

プロア又はコンプレッサ

B

A

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

AA

BB

CC

DD

EE

FF

GG

HH

II

JJ

KK

LL

MM

NN

OO

PP

QQ

RR

SS

TT

UU

VV

WW

XX

YY

ZZ

AA

BB

CC

DD

EE

FF

GG

HH

II

JJ

KK

LL

MM

NN

OO

PP

QQ

RR

SS

TT

UU

VV

WW

XX

YY

ZZ

AA

BB

CC

DD

EE

FF

GG

HH

II

JJ

KK

LL

MM

NN

OO

PP

QQ

RR

SS

TT

UU

VV

WW

XX

YY

空気オゾナイザ

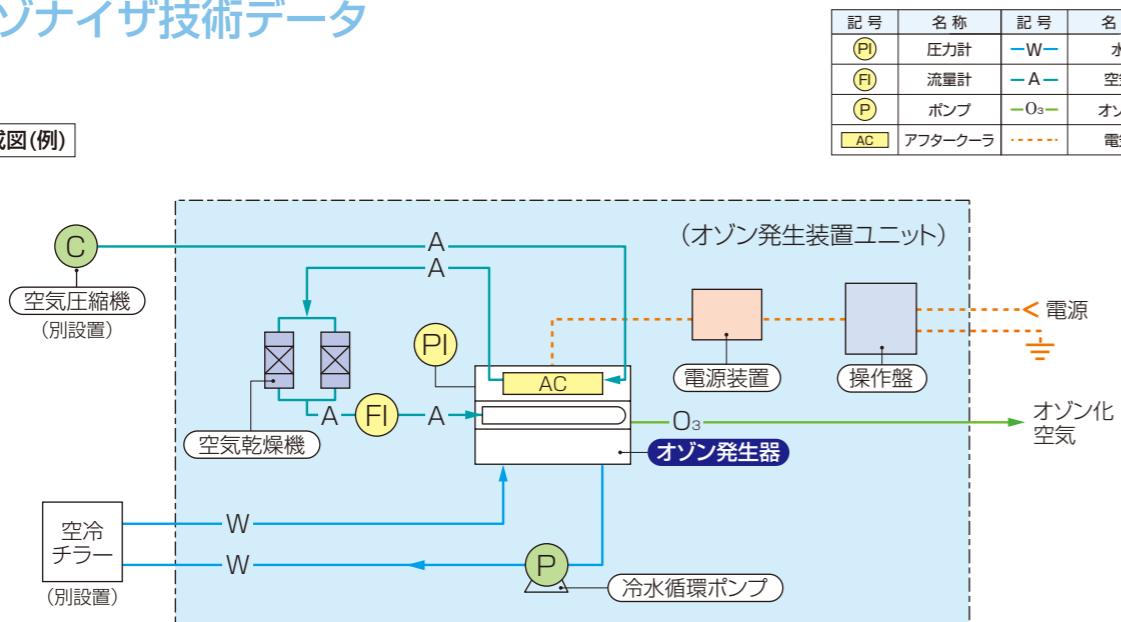
形名	オゾン発生量 kg/h	発生オゾン濃度 g/m³(N)	吐出圧力 MPa
OS-A100JL	0.1		
OS-A250JA	0.25		
OS-A500JA	0.5		
OS-A1000JA	1		
OS-A2000JA	2		
OS-A3000J	3		
OS-A5000J	5		
OS-A10kJ	10		
OS-A15kJ	15		
OS-A20kJ	20		
OS-A30kJ	30		



発生オゾン濃度、吐出圧力、冷却方式、台数構成等、最適なシステム構成を提案いたしますのでお問い合わせください。
吐出圧力0.2MPa以上の製作も可能です。

空気オゾナイザ技術データ

システム構成図(例)

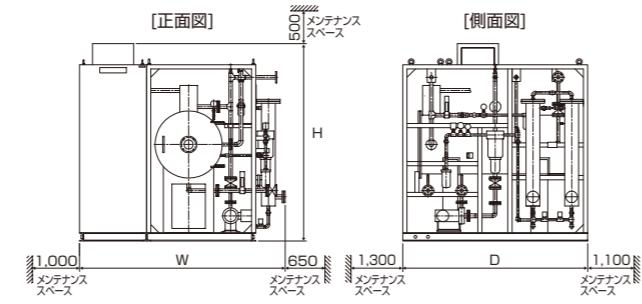
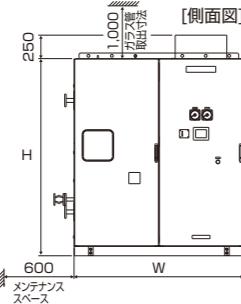
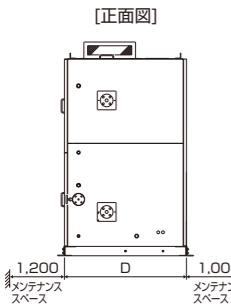


● オゾン発生量0.25~2kg/h

形名	装置寸法 D(mm) W(mm) H(mm)		
OS-A250JA	1,150	2,200	2,350
OS-A500JA	1,250	2,200	2,350
OS-A1000JA	1,400	2,600	2,350
OS-A2000JA	1,500	2,700	2,350

● オゾン発生量3~5kg/h

形名	装置寸法 D(mm) W(mm) H(mm)		
OS-A3000J	2,350	2,800	2,450
OS-A5000J	2,450	2,900	2,450



酸素オゾナイザ

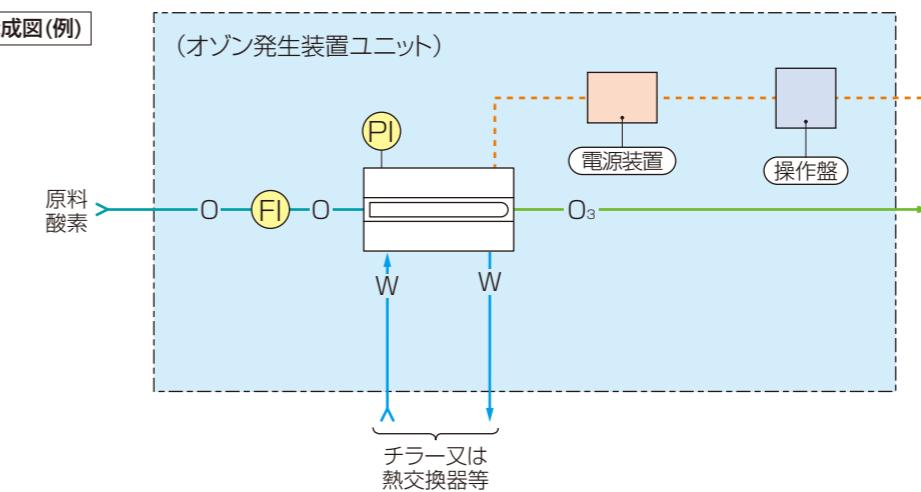
形名	オゾン発生量 kg/h	発生オゾン濃度 g/m³(N)	吐出圧力 MPa
OS-A100PL	0.1		
OS-A250PL	0.25		
OS-A500PL	0.5		
OS-A1000PA	1		
OS-A2000PA	2		
OS-A3000PA	3		
OS-A5000P	5		
OS-A10kP	10		
OS-A15kP	15		
OS-A20kP	20		
OS-A30kP	30		
OS-A50kP	50		
OS-A100kP	100		



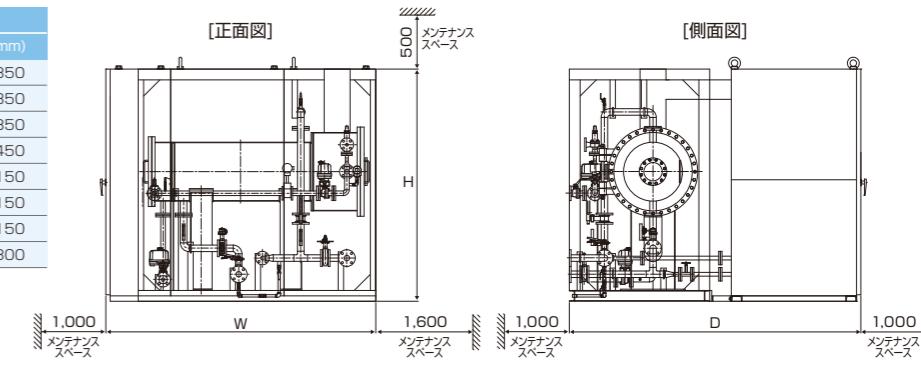
発生オゾン濃度、吐出圧力、冷却方式、台数構成等、最適なシステム構成で提案いたしますのでお問い合わせください。
発生オゾン濃度200g/m³(N)以上、吐出圧力0.2MPa以上の製作も可能です。

酸素オゾナイザ技術データ

システム構成図(例)



形名	装置寸法 D(mm) W(mm) H(mm)		
OS-A1000PA	1,250	1,650	2,350
OS-A2000PA	1,400	1,950	2,350
OS-A3000PA	1,400	2,050	2,350
OS-A5000P	2,500	2,500	2,450
OS-A10kP	4,000	2,750	2,150
OS-A15kP	4,000	2,950	2,150
OS-A20kP	5,550	3,350	2,150
OS-A30kP	6,500	3,550	2,300



実験用高濃度オゾナイザ

形名	原料ガス	オゾン発生量 g/h	発生オゾン濃度 g/m³(N)	吐出圧力 MPa
OS-5P	酸素	5.5	250	0.12
	空気	2.5	50	0.18