

感染症対策・危機管理BC対策

BT-1シリーズ

《警察・警備用》

感染症流行時、パンデミック
テロ対策にオゾン空間・備品除染



BT-03

人感センサー&オゾン濃度センサー付
オゾン発生器



BT-088

持ち運び容易な小型軽量タイプの
オゾンガス式除染装置

有人運用

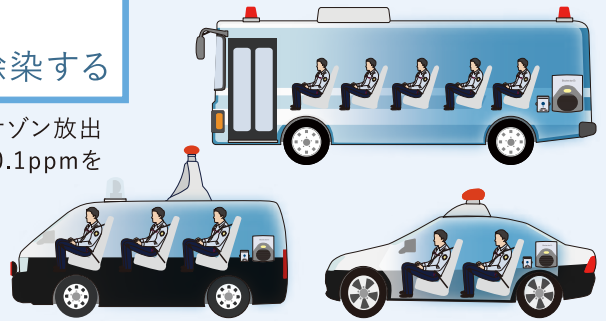
[BT-03]

700台以上の救急車に搭載
オゾン濃度計連動で、0.1ppmの微弱オゾンで菌やウイルスから守ります。



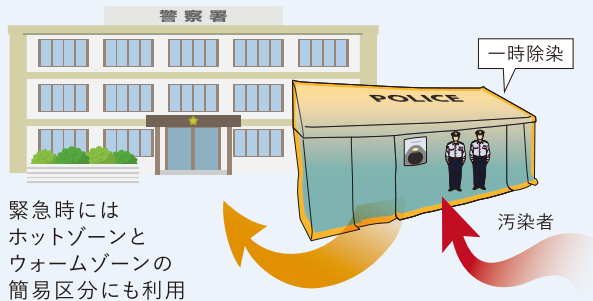
運用中の車両を 常時0.1ppmで除染する

キーオンで常時低濃度オゾン放出
濃度計連動で安全濃度0.1ppmを
保ちます



災害・パンデミック・テロ発生時の 仮設テント設営時の除染

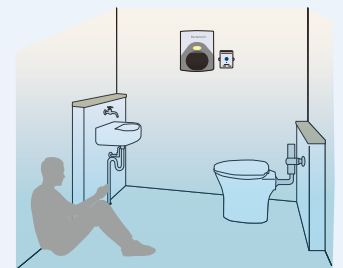
0.1ppm低濃度オゾンを維持し、テント内部で
作業する署員を感染症から守ります。



緊急時には
ホットゾーンと
ウォームゾーンの
簡易区分にも利用

留置所・医務室・検視室

浮遊・付着を選ばず
菌・ウイルスを除染し、
更に臭いも分解します。



無人運用

[BT-088]

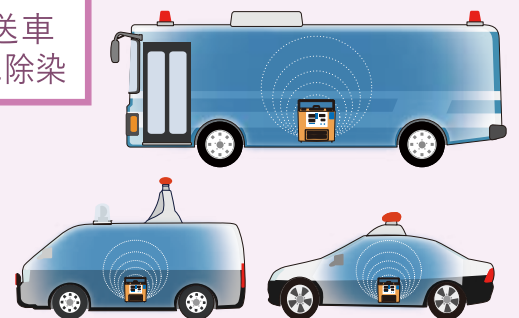
CT積算機能搭載
持ち運びセットからスイッチを押すだけ除染。丸洗い感覚で様々なシーンに対応します。



パトカー、移動ワゴン、護送車 車内を高濃度オゾンで一気に除染

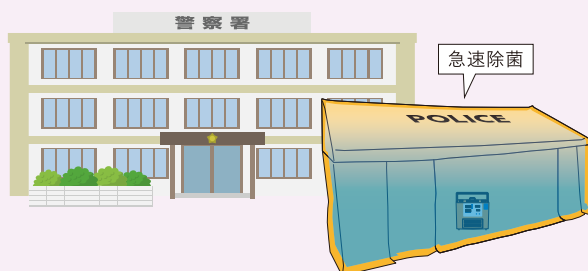
新型インフルエンザウイルスなら
CT60(ハイエースで約15分ほど)

帰署時の 待機中に 効率的に除染



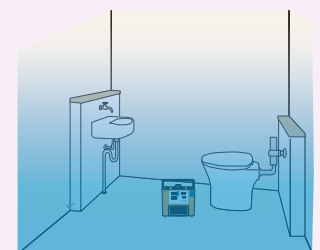
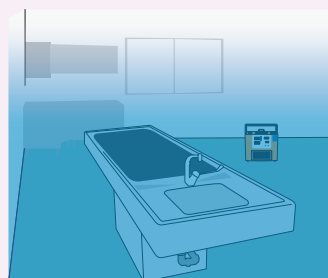
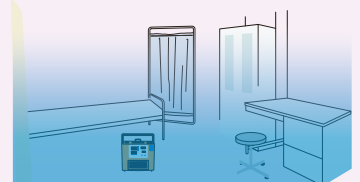
災害・パンデミック・テロ発生時の 仮設テント設営時の除染

現場設営テントの内部を一気に除染



留置所・医務室・検視室

夜間・人員の入替時に
高濃度オゾンとCT値で
室内の菌・ウイルスと臭いを除染



CBRN災害の時こそ、オゾンが活躍します

[化学: **C**hemical] [生物: **B**iological] [放射性物質: **R**adiological] [核: **N**uclear]

オゾンの特徴 Characteristics of OZONE

ー 自然由来で原料不要

酸素と家庭用電源で作られるオゾンは原料が不要です。
備蓄や使用期限が定められた薬品と違い、非常に手軽です。

ー 残留性が無く、後処理も不要

強力な酸化力で除菌・消臭に分解反応後は酸素に戻りますので、
残留性は全くありません。もちろん後処理も不要です

ー 安全性

安全最大濃度
0.1ppmとは？

米国と日本で定められた労働環境下の許容濃度であり、かつ
第三者機関によって厳正にテストされた除菌効果の実証データを元に、
当社が定めた安全でかつ除菌に有効な濃度としています。

オゾンガス濃度について、米国のACGIH(米国政府関係産業衛生者会議)及び、日本産業衛生学会
許容濃度委員会は0.1ppmを労働環境における許容濃度(8時間の平均値)としている。
(オゾンガスマスクの装備下では制限はない)

以上のメリットから、2012年度より全国の消防本部における
新型インフルエンザなどによるパンデミック対策を**オゾン**で行うと決定し
弊社製品が**全国270の消防本部**に導入されています。



BT-088車両除染



BT-03車両搭載



BT-03車両搭載



BT-088室内設置



報道発表新型救急車



オゾン水シャワー除染



フェリーでの医療消防訓練



海上自衛隊イージス艦 操舵室



BT-07CT大型除染システム
総務省消防庁採用



BT088人員除染



BT-088JB、BT-088T 陸上自衛隊採用



BT-03車内搭載



テント除染訓練



消防局オゾン水除染



オゾンガス除菌・消臭機器「BT-03」は、消防庁救急車に搭載!!

救急車に残る菌・ウイルスから救急隊員を守っています。

消防用BT-03として**全国700台以上**の救急車に搭載され、救急隊員を感染症から守っています。

BT-1
除染システム
紹介ムービー



全国の機関に導入されるBTシリーズ



消防



救急

※記載を含め、全国270消防本部に導入済



警察



陸上自衛隊



海上自衛隊



航空自衛隊

・北海道小樽市消防本部
・青森県青森地域広域事務組合消防本部
・岩手県盛岡地区広域消防組合消防本部
・宮城県仙台市消防局
・秋田県秋田市消防本部
・山形県上山市消防本部
・福島県福島市消防本部
・茨城県かすみがうら市消防本部
・栃木県佐野市消防本部
・群馬県前橋市消防局
・埼玉県消防学校
・埼玉県さいたま市消防局
・千葉県成田市消防本部
・東京消防庁第三消防方面本部

・東京消防庁
・総務省消防庁
・神奈川県川崎市消防局
・新潟県三条市消防本部
・新潟県佐渡市消防本部
・富山県高岡市消防本部
・石川県金沢市消防局
・福井県若狭消防組合消防本部
・山梨県富士五湖広域事務組合
・長野県長野市消防局
・岐阜県可茂消防事務組合消防本部
・静岡県静岡市消防局
・愛知県岡崎市消防本部

・三重県四日市市消防本部
・滋賀県彦根市消防本部
・京都府京都市消防局
・大阪府東大阪市消防局
・大阪府大阪市消防局
・兵庫県神戸市消防局
・兵庫県姫路市消防局
・兵庫県災害医療センター
・D-MATチーム
・奈良県奈良市消防局
・和歌山県和歌山市消防局
・岡山県雲南市消防本部
・岡山県津山圏域消防組合消防本部
・広島県江田島市消防本部

・山口県下関市消防局
・徳島県小松島市消防本部
・香川県高松市消防局
・愛媛県松山市消防局
・高知県高知市消防局
・福岡県北九州市消防局
・佐賀県佐賀広域消防局
・熊本県熊本市消防局
・大分県別府市消防本部
・宮崎県宮崎市消防局
・鹿児島県鹿児島市消防本部

・月形刑務所
・網走刑務所
・札幌刑務所
・警視庁刑事部鑑識課
・警視庁留置管理課
・栃木県警察本部
・静岡県警察本部

・海上自衛隊自衛隊 函館基地隊
・陸上自衛隊 東上川駐屯地
・陸上自衛隊 市ヶ谷駐屯地
・潜水医学実験隊
・海上自衛隊 厚木航空基地隊
・防衛大学校
・海上自衛隊 佐世保基地
・海上自衛隊 那覇航空基地隊
・陸上自衛隊 朝霞駐屯地
・対特殊武器衛生隊

【BT-1シリーズ製品】

オゾンガス OZONE GAS



BT-088

持ち運び容易な小型軽量タイプのオゾンガス式除染装置



BT-03

人感センサー&オゾン濃度センサー付オゾン発生器



BT-180H

空気清浄機+オゾン燻蒸モード



BT-06



BT-088JB

オゾン水 OZONE WATER



BT-01

水道水をオゾン水に変え強力除菌&脱臭



■オゾンガス除菌データ

ウイルス・細菌		除菌方法	CT値 (ppm×min)	死滅率 (減少率) (%)
①	大腸菌	ガス	60	99.99
②	Streptococcus pyogenes (化膿レンサ菌)	ガス	60	100
③	Streptococcus aureus IFO 12732 (化膿レンサ菌)	ガス	24	100
④	新型インフルエンザ (H1N1)	ガス	18	99.7
⑤	新型インフルエンザ (H5N1)	ガス	60	100
⑥	Norevirus (ノロウイルス)	ガス	72	100
⑦	Bacillus cereus IFO 13494 (セウス菌)	ガス	24	100
⑧	Vibrio Parahaemolyticus IFO 12711 (腸炎ビブリオ)	ガス	24	100
⑨	Salmonella typhimurium IFO 14193 (サルモネラ菌)	ガス	24	100
⑩	硫化水素	ガス	28	100

※各検証機関

①②昭和三科大学微生物研究室 ④北里大学ウイルス科 ⑤厚生労働省および消防庁
⑥ビジョバイオ株式会社 ③⑦⑧財団法人日本食品分析センター
⑨岡山工業技術センター ⑩和歌山市消防本部試験結果

■低濃度オゾンガスによる一般細菌の除菌効果

菌 株	未処理の菌数	オゾン処理後の菌数	除菌効果	オゾン処理条件
大腸菌	1×10 ⁶	72	99.99	オゾン濃度 1ppm 処理時間 60分
黄色ブドウ球菌 N20	5×10 ⁸	57	99.98	
黄色ブドウ球菌 RN2677	5×10 ⁶	45	99.99	
化膿レンサ球菌	3×10 ⁵	0	100	

※昭和三科大学微生物研究室データ参考

■オゾンガス除染目安

【各種ウイルス・細菌の目安】

大腸菌・黄色ブドウ球菌 (MRSA)・緑膿菌・インフルエンザウイルス・ペスト・野兔病菌・コクシジオイデス真菌・エボラ・天然痘ウイルス 等
(注) 除染室内環境温度は60%以上が望ましい。

【芽胞菌 (炭疽菌) の目安】

(注) 除染室内環境温度は80%以上が望ましい。

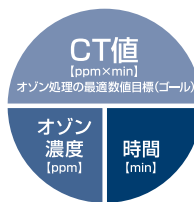
※CT値目安は昭和三科大学、京都大学 (日本オゾン協会)、サンユー書房、北里大学、財) 日本食品分析センター、アメリカ合衆国ガイドラインCDC (東京医療保健大学のCT値実験テストによる。

90%以上除染目安CT値	100
99%以上除染目安CT値	150
99.9%以上除染目安CT値	200

【化学物質の目安】

(注) 除染室内環境温度は60%以上80%以下が望ましい。

硫化水素ガス90%以上除染目安CT値	30
硫化水素ガス99%以上除染目安CT値	60
塩素ガス90%以上除染目安CT値	30
塩素ガス99%以上除染目安CT値	60
アンモニア系90%以上除染目安CT値	75
アンモニア系99%以上除染目安CT値	150



CT値とは、殺菌・不活性効果を示す指標として国際的に認められているものです。

オゾン濃度と時間の積
[濃度 (ppm) × 時間 (min)] を表しており、CT値が高いほど、オゾン処理の効果は増加します。

■オゾン水除菌データ

厚生労働省データ

微生物の種類	水中オゾン濃度 ppm (mg/ℓ)	微生物濃度 (個別/ml)	温度 (°C)	pH	接触時間	致死率 (%)
一般細菌						
大腸菌	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
ブドウ球菌	1.08	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
緑膿菌	1.01	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
〈結核菌〉※・枯草菌	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	30秒	99.9
インフルエンザウイルス	0.96	10 ⁵⁰ EID50	21	7	5秒	100
クロストリニウム	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
パーフルンゲン	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
鶏脳脊髄炎ウイルス	0.72	10 ²⁰ EID50	20	7	5秒	100
犬伝染性肝炎ウイルス	1.2	10 ¹⁵ EID50	21	7	5秒	100
犬バブルウイルス	0.96	10 ²⁵ TCID50	21	7	5秒	100
鶏コクシジウム	1.92	約3×10 ⁵ cells	20	7	30秒	100
カビ	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	19秒	99.9
酵母	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	90秒	99.9

※結核菌は国立結核予防結核研究所のデータに基づくものです。

■オゾン水除染目安

物質名	CT値	1ppm (mg/ℓ)	1.5ppm (mg/ℓ)	2ppm (mg/ℓ)	2.5ppm (mg/ℓ)	4ppm (mg/ℓ)	死滅率
炭疽菌	6~10	6~10分	4~6.6分	3~5分	2.4~4分	1.5~2.5分	99.9%
大腸菌	0.6~1	36~60秒	24~40秒	18~30秒	14~24秒	9~15秒	100%
ブドウ球菌	0.6~1	36~60秒	24~40秒	18~30秒	14~24秒	9~15秒	100%
インフルエンザウイルス	0.6~1	36~60秒	24~40秒	18~30秒	14~24秒	9~15秒	100%
ペスト菌	0.6~1	36~60秒	24~40秒	18~30秒	14~24秒	9~15秒	100%
天然痘ウイルス	0.6~1	36~60秒	24~40秒	18~30秒	14~24秒	9~15秒	100%
硫化水素	1	60秒	40秒	30秒	24秒	15秒	

※上記数値は、アメリカCDCおよび厚生労働省に基づいて算出

※生物剤 (菌、ウイルスは測れないので) に対しては、CT値の数値を目標にオゾン水濃度を確認して決められた秒・分以上のオゾン水を接触させる。

※化学剤については、対象物の濃度および環境により、CT値・除染時間が異なるため、あくまで使用目安とし、カウンター等の計測器で確認しながら除染を行う。
(VXおよびサリンに関しては、除染時間にクリアランスをとっています。)

【製造元】



株式会社 タムラテコ

〒577-0012 大阪府東大阪市長田東2-1-27
TEL.06-4309-1350 (代)