



CORECALLA

菌・ウイルス  
除去率

約 **99%**

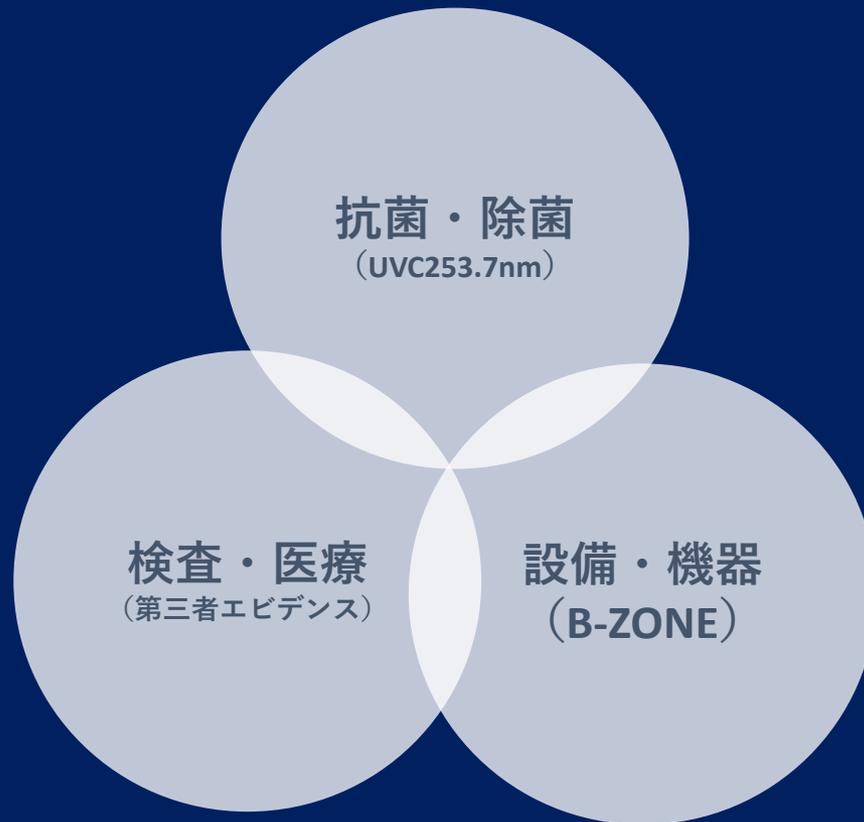


UVC殺菌灯

**B-ZONE®**

細菌・ウイルスによる空気感染  
飛沫感染の蔓延防止

持ち運べる唯一のUVC紫外線発生装置



## 感染症対策を3つのコンテンツで解決する

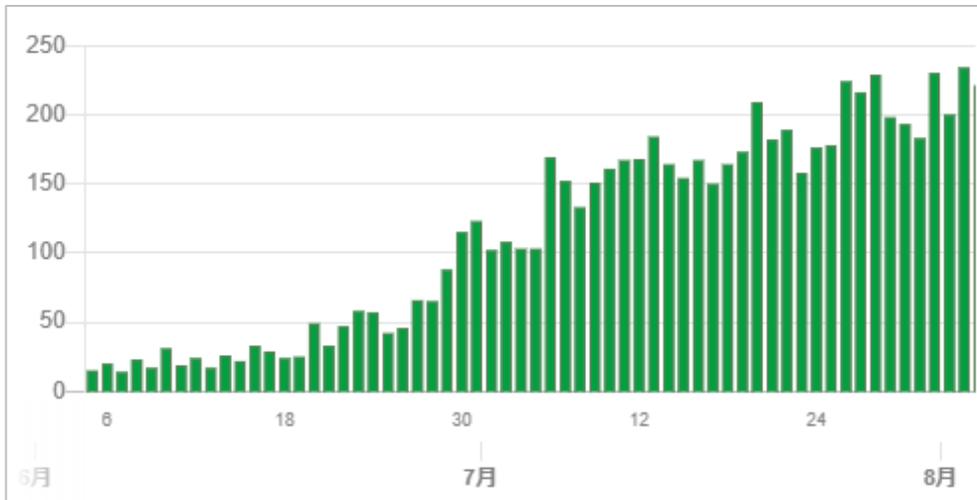
これから株式会社では、防災商品を中心に様々な製品・サービスを提供しております。  
現在、大変多くのお客様から新型コロナウイルス対策関連の商品をお問い合わせを頂戴しております。  
そこで今回、エアロゾル空間除菌を可能にする画期的な商品「B-ZONE」をご紹介します。

今後、インフルエンザを含めた

# 第2・第3波感染流行への備えが必要

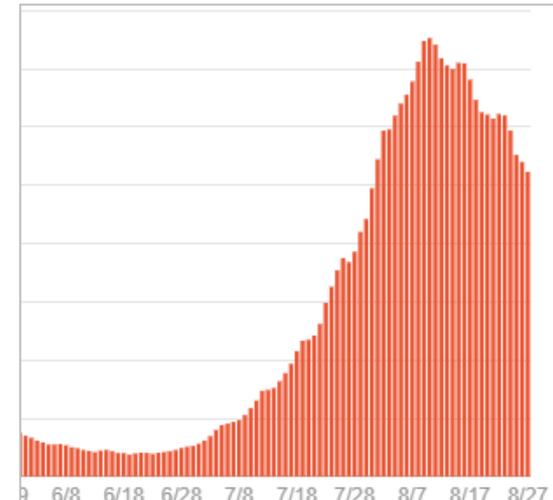
手洗い、ソーシャルディスタンス、マスクなど接触感染対策は浸透しているが、  
実際に、感染は拡大を継続している…

## さらなる有効な対策は？



東京の感染者数推移

データ参照:東京都新型コロナウイルス感染症対策サイトより



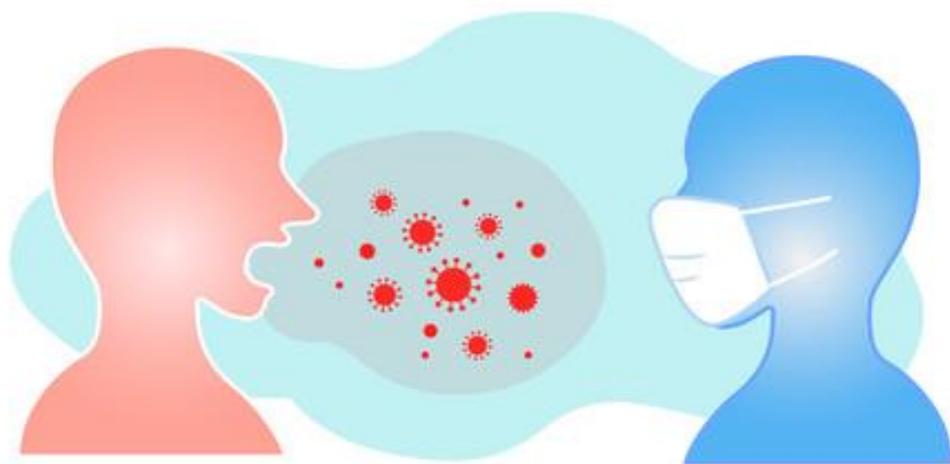
日本全国の感染者数推移

データ参照:JX通信社/FASTALERTより

# 空気感染が真のリスク

世界の科学者ら239人がWHOに警鐘

「手洗いとソーシャルディスタンスだけでは不十分」として、世界の科学者たちがWHOなどに空気感染の対策を促すよう求めた。新型コロナウイルスは空気感染の恐れがあるとして、日本を含む世界の科学者ら239人が7月6日、WHOなどの国際機関に対策を求める公開書簡を発表した。書簡は、イギリス・オックスフォード大の医学誌「臨床感染症（CID）」に掲載された。



## 新型コロナウイルスは 長時間空中を浮遊することも

閉鎖空間において複数人が近距離で会話するなどの一定の環境下であれば、咳やくしゃみなどがなくても感染を拡大させるリスクが当初から指摘されている。

更に、一定の距離を保っていたとしても、前出のように飛沫よりも細かい霧状の粒＝「エアロゾル」としてウイルスが空气中を長時間浮遊し、エアコンから排出される風の流れなどによって、十分距離をあけている人にも実は感染リスクがあるとされた。

# 感染経路と主な対策

感染経路種類	内容	ウイルス種類	感染対策・方法
接触感染	<p>☆感染者の体内から排出された病原体や自然界に潜んでいる病原体に触れ、それを体内に取り込んでしまうことで感染する経路です。</p> <p>☆皮膚・粘膜・手指などからの直接的な接触感染</p> <p>☆ドアノブ・エレベーターボタン・スマホスイッチなどからの間接的な感染</p>	<p>コロナウイルス インフルエンザ 咽頭結膜熱 ノロウイルス B型・C型肝炎ウイルス</p>	<p>手洗い うがい 消毒 薬剤による除菌</p>
飛沫感染	<p>病原体が含まれた感染者の咳やくしゃみ、会話などで生じるしぶき(飛沫)が周囲の人の口や鼻に入り込むことで感染する経路です。</p> <p>咳やくしゃみのしぶきは思いのほか遠くまで飛散するもの。半径2mの範囲に及ぶため、感染者のすぐ近くにいなくても、気づかぬうちに感染してしまう可能性は十分にあります。</p>	<p>コロナウイルス 風邪ウイルス インフルエンザ 風しん、百日咳 流行性耳下腺炎 SARS、MERS</p>	<p>マスク エプロン・ガウン フェイスシールド ソーシャルディスタンス UVC紫外線 オゾン 次亜塩素酸ナトリウム</p>
<p>空気感染 (飛沫核感染) (エアロゾル感染)</p>	<p>感染者から排出された病原体の含まれるしぶき(飛沫)の水分のみが蒸発して、内部の病原体だけが空気中に浮遊。それを吸い込んでしまうことで感染する経路です。病原体は一定時間、空気中を漂い続けるため、同じ空間にいただけで感染してしまうリスクがあります。</p> <p>&lt;飛沫感染と空気感染の違い&gt; 飛沫感染と似た経路と思われるがちですが、飛沫感染を生じる病原体は人の体外に排出されるとしぶきと共に床や机の上などに落ちていきます。しぶきの水分が蒸発しても空気中を漂うことはありません。このため、単に同じ空間にいたからといって感染してしまうことはないのです。</p> <p>ですが、本来なら飛沫感染する病原体が空気中の水分と混じり合って「エアロゾル」を形成することがあります。 エアロゾルは通常のしぶきと異なり、長時間空気中を漂う性質があります。このため、空気感染のように同じ空間にいただけで感染してしまう危険があるのです。</p>	<p>コロナウイルス 麻疹、水痘、 結核ノロウイルス</p>	<p><b>UVC紫外線</b> オゾン 次亜塩素酸ナトリウム (次亜塩素酸ナトリウムは落下した飛沫をふき取ることでウイルス死滅)</p>

# 空気感染（エアロゾル／飛沫核）対策の比較表

対策方法	有効性	安全性	コスト・簡易性	メンテナンス エビデンス 持続性
UVC紫外線	◎ ・短波長紫外線253.7nmで細胞のDNAを破壊。再生を阻止する事でウイルスを死滅 ・弊社紫外線ランプは国内他社の製品に比べ5倍以上の高出力を確認済み	◎ ・空間の細菌やウイルスのみを死滅させ、室内をクリーンルームにする ・本製品は光を目や人体に直接当たらないため問題ない（直接見えるものはNG）	◎ ：工事は不要。コンセントAC100Vがあれば機能し、持ち運ぶことが可能。もちろん、壁面や天井に設置することも可能（工事必要）・安価	◎ ：24時間連続して空間除菌が可能。 ：第三者エビデンスあり
次亜塩素水加湿器噴霧	× ・文部科学省は6月4日、子どもがいる空間では噴霧しないよう全国の教育委員会などに通達 ・除菌には、ある程度以上の濃度が必要だが、高濃度の物は人体に影響がある	△ ・絶対に手指の消毒には使わないこと。手すり、ドアノブ、机などに限る。スプレー容器で噴霧しないこと。吸い込むと気管支などに炎症を起こす恐れがある。使用するときには換気に気をつけること。消毒液を作る際には台所用手袋を着用すること。効力が長持ちしないので使うときに必要な量だけ作ること。金属製品を拭くと変色や腐食の恐れがあること。次亜塩素酸ナトリウムの量を間違えないこと。	× ・仮に噴霧すればすぐに液体が無くなるため、ランニングコストは莫大になる ・太陽光線に弱く冷暗所での保管が必要 ・時間が経過すれば水に帰化するため3か月以内の使用が求められる	× ・5月29日、経済産業省とNITEは「現時点では有効性は確認されていない」と公表
オゾン噴霧器	◎ ・強い酸化力により細菌の細胞膜破壊やタンパク室不活性化	△ ・高濃度（>0.1PPM）のオゾンに曝露されると人体に大きな影響あり ・濃度コントロール管理を怠らないことが必要（濃度計設置管理）	○ ・利用条件や環境によりオゾン濃度の管理が必要であり、使用には注意が必要	○ ・オゾン濃度が高濃度であれば効果あるが、高濃度では人体にも大きな影響あり
除菌付き空気清浄機	× ・一定の効果はあるとされているが、除菌効果のエビデンスはなし	◎ ・人体に影響なし（ウイルス死滅効果は？）	◎ ・家電製品として多数あり、購入は容易	× ・細菌やウイルスを死滅させる効果は期待できない

菌・ウイルス  
除去率

約 **99%**

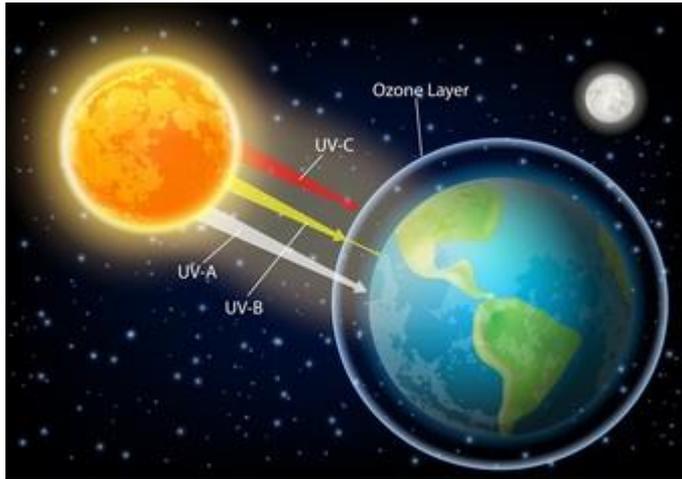


# UVC殺菌灯 **B-ZONE**®

細菌・ウイルスによる空気感染  
飛沫感染の蔓延防止

持ち運べる唯一のUVC紫外線発生装置

## UVとUVCについて



Ultra Violetの略称で紫外線を指し、UVA UVB・UVCと3種類あります。UVAは、透過し易く地上に届く紫外線、UVBは、オゾン層で一部吸収され地上に届く紫外線になります。

UVC は、太陽光の波長の中で最も危険な波長(254nm)で、地球を覆うオゾン層に遮られる為、通常地表へは届きません。

**UVCは細胞のDNAを破壊する力が強いので、  
細菌やウイルスを死滅させる強い殺菌力を持っています。**

## 各国のIAQガイドラインにある物質

14か国※とWHOで、ガイドラインに規定されている汚染物質

※アメリカ、カナダ、イギリス、ドイツ、スイス、ポーランド、ノルウェー、フィンランド、オーストラリア、中国、韓国、シンガポール、日本

UVC



### 生物因子

一般細菌、真菌（カビ）、  
ウイルス、バクテリア、臭  
気、花粉、ダニ、虫、アレルギー  
ンなど

### 化学因子

二酸化炭素、一酸化炭素、二酸  
化窒素、ホルムアルデヒド、ア  
スベスト、オゾン、水銀、アン  
モニア、ハウスダスト、浮遊粒  
子物質 など

### 物理因子

温度などの熱、水蒸気、気流、  
ラドン、砂塵など

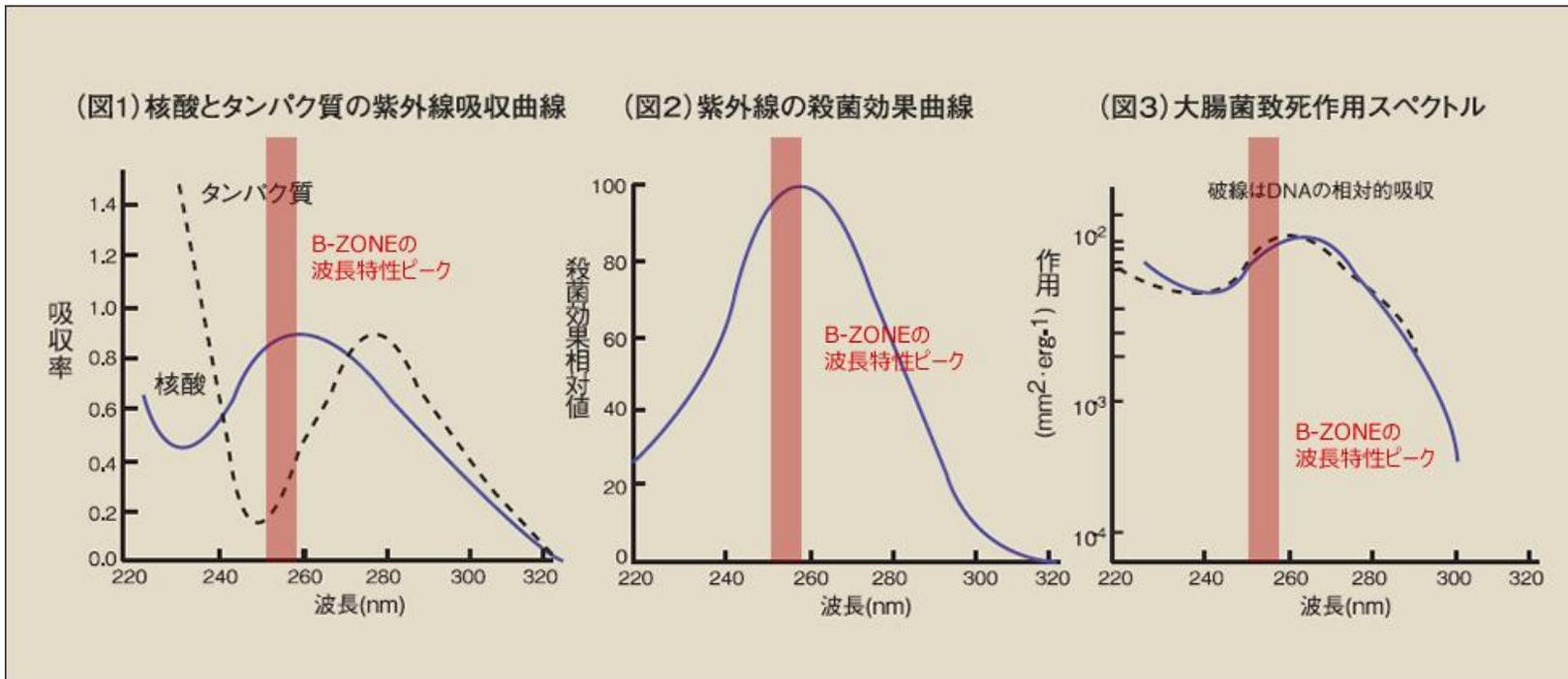
**UVC殺菌灯はこの中でも生物因子（植物系含む）の微生物を遺伝子レベルで死滅・不活性化し、真菌のカビや細菌の固まりのバイオフィルムを破壊します。UVCは一度当たれば花粉やダニ・虫なども破壊します。**空調機内での増殖を抑え、浮遊菌などを即座に不活性化させることで、室内空気質は格段に向上します。



官公庁・飲食店・学校・オフィス・病院・介護施設・公共機関・商業施設など  
多くの人たちが集まる場所にエアロゾル空間除菌が可能な「「B-ZONE」を設置することで、  
エアロゾル空間除菌が可能になります。

従来、紫外線によるウイルス不活化や殺菌には、UVC紫外線が用いられてきましたが、皮膚傷害などが発生するリスクが高く、人体への直接照射は避けられてきました。それに対し、弊社の「B-ZONE」は、アメリカ製のステリル・エアー 高出力紫外線殺菌灯を搭載。世界最高性能のUVCランプを高出力で照射する際に、人体への影響のないようデバイス設計した筐体に装着。これにより、有人環境下においてウイルスや細菌の付着が疑われるエアロゾル空間のウイルス不活化・殺菌を可能にしました。他社製品などは、構造上UVC光が人体へ照射されてしまうようなものがございますが、弊社製品は、UVC光が漏れない構造となっており、安全性の高い製品となっておりますので、ご安心してご使用いただけます。

# B-ZONEがウイルス細菌類を殺菌する仕組み



紫外線による微生物への殺菌作用は、紫外線が生体中の核酸（DNA・RNA）に吸収され、化学変化を起こし、損傷を与えて修復機能を失うことにあります。（図1）に示した核酸とタンパク質の紫外線吸収曲線と（図2）に示した殺菌効果曲線を対比してみると核酸の吸収は260nm付近に最大値を示し、殺菌効果曲線とよく似た曲線を描き、さらに（図3）に示した大腸菌の致死作用スペクトルの例からも、核酸（DNA・RNA）の吸収スペクトルと良く一致することがわかります。その波長の帯域を核酸の「光吸収スペクトル」と言います。B-ZONEは低圧水銀ランプ（Low Pressure UV Lamp）と呼ばれる殺菌灯を使用しており、波長特性が260nm波長付近にピークを持つ波形を示しています（ピーク：253.7nm）。オゾン層に吸収されて通常は地上に照射されないこの波長を人為的に発生させています。これが核酸の「光吸収スペクトル」と非常に近似しており、ウイルス細菌類に照射するとDNA・RNAに直接作用し化学変化をおこします。この変化により、DNA・RNAは修復・複製機能を失い増殖する事ができなくなり死滅にいたります。

# 菌・ウイルスへのUVC照射実験



データは実際にカビで困っている室内(17㎡)を利用して、菌検査の専門機関にて現地調査した実証データです。左表の設置前の値は真菌(カビ)が高い数値ですが、B-ZONEを設置後、24時間、48時間後で検査を実施したところ、数値が大きく下がっていることがわかれると思われます。装置に使用しているUVC殺菌灯は空調用としてアメリカで開発され、高出力紫外線殺菌灯としては国内で類を見ないランプです。

## 調査結果

測定日		菌種		菌量 (cfu/200L)	
		手前	奥		
9月4日(火)	B	62	63	【装置設置前】	
	F	457	483		
9月5日(水)	B	13	12	【設置24時間後】	
	F	13	18		
9月6日(木)	B	18	16	【設置48時間後】	
	F	9	3		

測定日	菌種	菌量 (cfu/200L)	
		手前	奥
9月4日(火) 【装置設置前】	B	62	63
	F	457	483
9月5日(水) 【設置24時間後】	B	13	12
	F	13	18
9月6日(木) 【設置48時間後】	B	18	16
	F	9	3

B : 一般細菌 (Bacteria : バクテリア)

F : 真菌 (Fungi : カビ)

検査 : 日本ウイントン株式会社・NPO 法人 カビ相談センター

# 高出力UVC【B-ZONE】の優位性

短波長紫外線（253.7nm）で細胞のDNAを破壊し再生を阻止することでウイルスを死滅

紫外線強度は広い温度域で国内他社比較 5～6倍の高出力を確認済み

内部に使用されている米国Steril Aire社製、空調機用殺菌灯と、国産汎用殺菌灯の紫外線強度（照度）の比較してもその差は一目瞭然です。また同社製殺菌灯は、下記表の特性に加えて、使用温度範囲が広範囲に渡る（1.6～60℃）、高温対応（～+99%RH）など、一般に殺菌灯に厳しいとされる空調機内の環境条件でも、性能を発揮するように設計されています。



米国環境省による出力別紫外線殺菌強度比較

メーカー	型式出力	紫外線強度 [uW/cm <sup>2</sup> ]	寿命 [HR]※2
当社	GTS24VO 72W	1,275 ※1	9000
T社	GL15 15W	400	6000
N社	GL15 15W	不明 ※3	8000
H社	GL15 15W	不明 ※3	6000

※1殺菌灯からターゲットまでの距離 30cm[ 理論値 参考]

1mの場合 当社：155uW/cm<sup>2</sup> T社：約 50uW/cm<sup>2</sup>

※2初期出力の 40 %減になるまでの時間 他社は定義不明

※3紫外線強度については非公開。出力からすると T社と同等と思われる

# 99.9%殺菌に必要な紫外線量

## UV-C殺菌灯照射強度vs死滅時間

### SEタイプ使用時、コイル面、付着微生物の死滅時間（推定値）

【条件】 UVC殺菌灯とコイル面の距離 30cm  
 風速：2.03m/sec  
 温度：10℃  
 UVC照射強度：3,557 $\mu$ W/cm<sup>2</sup>

出典：(株)証明学会誌：第36巻第3号  
 論文：「殺菌灯による水の消毒」河端俊治、原田常雄、金子光子：講座・消毒（28）

<グラム菌>	< $\mu$ W/cm <sup>2</sup> >	<死滅時間>
変形菌	3,780	1sec
赤痢菌（志賀菌）	4,260	1sec
赤痢菌（駒込BⅢ）	4,320	1sec
糞菌	4,440	1sec
大腸菌	5,400	2sec
びん枯菌（90%）	1,000	1sec
枯草菌	21,600	6sec
枯草菌（芽胞）	33,200	9sec
白色バドウ球菌	9,060	3sec
黄色バドウ球菌	9,300	3sec

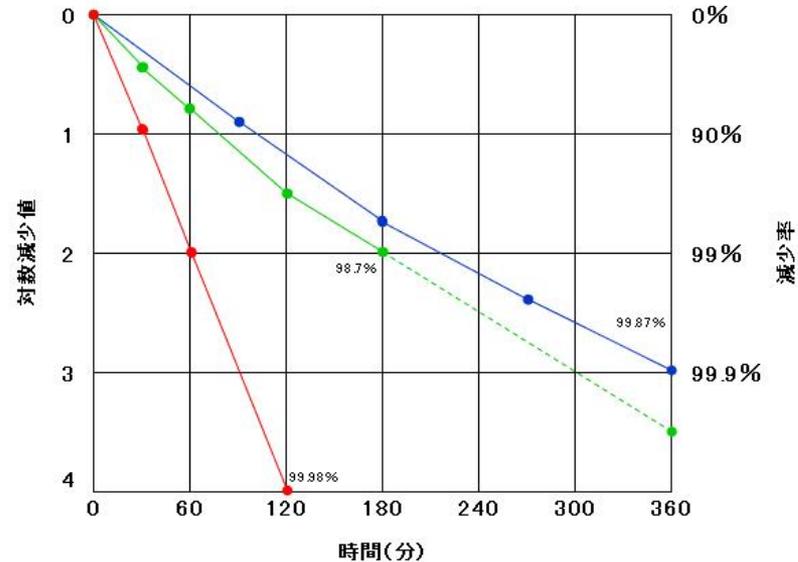
<カビ類>	< $\mu$ W/cm <sup>2</sup> >	<死滅時間>
黒色胞子（全食品）	3,960,001	11sec
緑色胞子（チーズ）	39,000	11sec
黄緑色胞子（乾物）	180,000	51sec
青緑色胞子（穀物）	132,000	37sec
白色胞子（乳製品）	15,000	4sec
灰色胞子（肉）	51,000	14sec
黒色胞子（果物・野菜）	333,000	94sec

<ウイルス>	< $\mu$ W/cm <sup>2</sup> >	<死滅時間>
ノロウイルス	440,000	124sec
インフルエンザウイルス	3,400	1sec
ライウイルス	2,950	1sec

## 本製品は国内において第三者機関による実証検査を実施しております



(25m<sup>3</sup>無菌室 : 3.3m × 3.3 m × 2.4 m)  
検査機関 : 北里環境科学センター  
報告書番号 北生発2019\_0187~9号



### 浮遊菌除去

浮遊細菌を25m<sup>3</sup>の無菌室で噴霧、除去経過を測定。検体「黄色ブドウ球菌」を、**約1時間で98.9%除去**

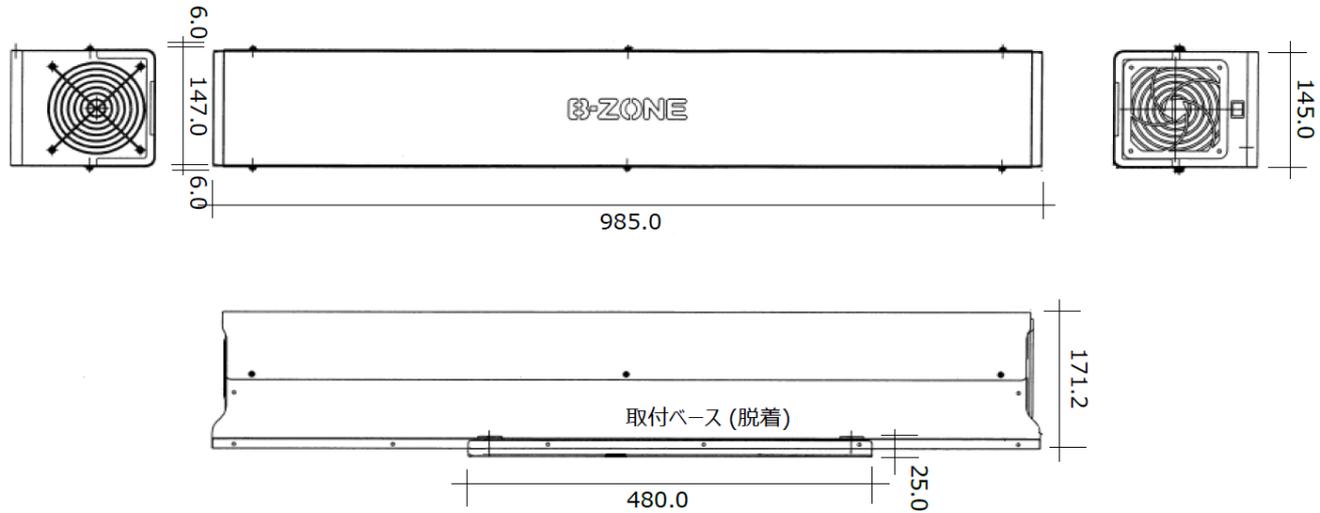
### 浮遊カビ菌除去

浮遊カビ菌を25m<sup>3</sup>の無菌室で噴霧、除去経過を測定。検体「青カビ」を、**約6時間で99.87%除去**

### 浮遊ウイルス除去

浮遊ウイルスを25m<sup>3</sup>の無菌室で噴霧、除去経過を測定。検体「大腸菌ファージ」を、**約3時間で98.7%除去**

# B-ZONE仕様書



電気回路図	ファン仕様	100V		200V	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
	<p>●MU1238L</p>	電流・消費電力			
		0.11A	0.10A	0.07A	0.06A
		8.0W	7.5W	8.0W	7.5W
		回転速度			
		2100r/min			
		最大風量			
		1.9m³/min	1.8m³/min	1.9m³/min	1.8m³/min
		最大制圧			
		34Pa	27Pa	34Pa	27Pa
		騒音レベル			
33dB	32dB	33dB	32dB		

# B-ZONE仕様書

製品仕様			
本体仕様	鋼板製塗装仕上げ	構成部品	
本体寸法	W 159 × L 985 × H 171.2 (mm)	UVランプ <選択>	GTS・30B (スリーブなし)
本体重量	7.6Kg (運転重量)		GTS・30BS (スリーブ付：飛散防止処理)
使用電源	単相100V 50/60Hz 又は 単相200V 50/60Hz	フィルタ	HF-P120
消費電力	92W (ランプ及びファン)	ファン <選択>	MU1238L-11B (100V)
使用環境	周囲温度：0～+60℃		MU1238L-41B (200V)
	周囲湿度：85%以下 (非結露)	安定器	166-1B (100/200V共用)



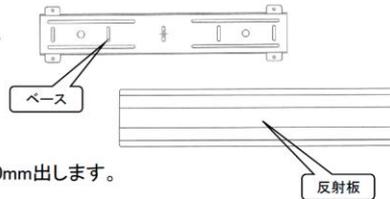
電気用品安全法（特定電気用品以外の電気用品）に基づきPSEマークを表示しています。

## 持ち運べるUVC紫外線、それがB-ZONEです

AC100Vコンセントあればそのままでも稼働しますが天井や壁面に設置可能です

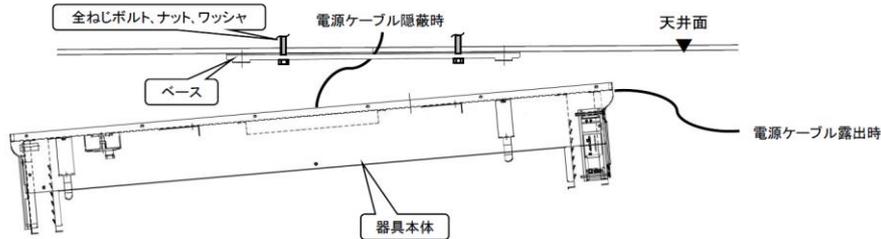
### ■器具の取付準備

- ・梱包より器具を取出しドライバーにてカバーを取外します。
- ・器具内よりランプ、反射板を取外します。
- ・器具裏面のベースをスライドさせ取外します。

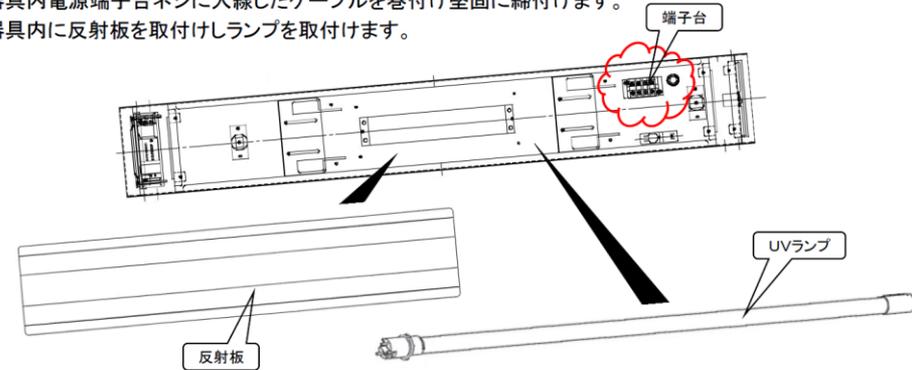


### ■器具の取付方法

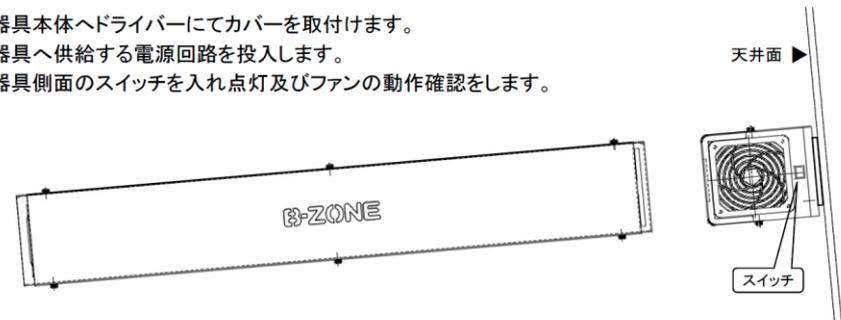
- ・天井内の補強確認後、天井面より全ねじボルト(W3/8)を10mm出します。
- ・天井面にベースを取付けワッシャ、ナットにて締付けます。
- ・ベースと器具本体背面の溝とフックを合せ器具本体をスライドさせ取付けます。
- ・本体取付け時に電源ケーブルを器具背面のケーブル入線口より取入れ又は器具本体側面の入線口にブッシング取付け又はケーブル入線口部分にビニルテープ養生し器具内に入取れます。



- ・器具内電源端子台ネジに入線したケーブルを巻付け堅固に締付けます。
- ・器具内に反射板を取付けランプを取付けます。



- ・器具本体ヘッドライバーにてカバーを取付けます。
- ・器具へ供給する電源回路を投入します。
- ・器具側面のスイッチを入れ点灯及びファンの動作確認をします。



# 導入実績



## 海外実績 (空調機用)

US Army関連施設多数/英国海軍/スペイン海軍/コロンビア海軍/ワシントンDC **ホワイトハウス**他合衆国政府庁舎多数/**国連本部** (NY) FBI本部/LA・Hawaii国際空港/ボストン美術館

3MCompany/Boeing/**FourSeasonsHotel/HiltonHotel/Sheraton/IKEA/Kodak,inc/MotorolaElectro/YMCA/Samsung**、その他病院、学校、企業、図書館、市役所、美術館、ホテル、空港地下鉄等公共及び民間施設多数

## 国内実績

やる気スイッチグループ、ナゴヤドーム、日本銀行貨幣博物館、東京都大田市場、東京都立中央図書館、横須賀基地、横田基地、九州大学、近畿大学、多摩大学、関西国際空港、病院、介護施設、大手食品工場等に導入

# 導入実績

施設名	都道府県	導入時期	施設	設置目的	施工対象	特記事項
東京都中央卸売市場 大田市場事務棟	東京	2011年	事務所	感染症対策 カビ対策	事務系空調機×29台	浮遊菌の著しい減少
某企業 研究開発センター	神奈川	2013年	事務所	感染症対策 カビ対策	事務系空調機×3台	浮遊菌の著しい減少
神奈川県立近代美術館 葉山館	神奈川	2013年	美術館 文化財施設	カビ対策	地下書庫系統空調機	浮遊菌の著しい減少
東京都立中央図書館	東京	2013年	図書館 文化財施設	カビ対策	地下書庫系統空調機	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
某食品 加工工場	兵庫	2013年	食品工場	IAQ向上	加工区画用空調機	食の安心安全
東京都立中央図書館	東京	2014年	図書館 文化財施設	カビ対策	地上書庫系統空調機	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
某食品 加工工場	三重	2014年	食品工場	IAQ向上	包装室用空調機×6台	食の安心安全
某食品 加工工場	兵庫	2015年	食品工場	IAQ向上	加工区画用空調機×6台	食の安心安全
九州大学 伊都図書館	福岡	2015年	図書館 文化財施設	カビ対策	自動化書庫空調機	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
九州大学 伊都図書館	福岡	2015年	図書館 文化財施設	カビ対策	貴重書庫系統空調機×2台	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
某食品 加工工場	三重	2016年	食品工場	IAQ向上	加工区画用空調機×6台	食の安心安全
某食品 加工工場	岡山	2017年	食品工場	IAQ向上	加工区画用空調機×2台	食の安心安全
昭和女子大学 図書館	東京	2017年	図書館 文化財施設	カビ対策	貴重書庫系統空調機×2台	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
横浜市中央図書館	神奈川	2018年	図書館 文化財施設	カビ対策	貴重書庫系統空調機×2台	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
日本銀行	東京	2018年	図書館 文化財施設	カビ対策	貴重書庫系統空調機×4台	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
某リゾート施設	山梨	2018年	施設建屋	IAQ向上・カビ対策	外調機×3台	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
米海軍 横須賀基地 海軍病院	神奈川	2018年	医療施設	IAQ向上	産婦人科空調機	浮遊菌の著しい減少 テロ対策
米軍 横田基地	東京	2018年	訓練施設	IAQ向上	施設外調機・空調機×3台	浮遊菌の著しい減少 テロ対策

# 導入実績

施設名	都道府県	導入時期	施設	設置目的	施工対象	特記事項
関西国際空港	大阪	2018年	管理棟	IAQ向上・カビ対策・省エネ	施設系統空調機×24台	付着・浮遊菌の著しい減少
関西国際空港	大阪	2018年	事務棟	IAQ向上・カビ対策・省エネ	施設系統空調機×80台	付着・浮遊菌の著しい減少
関西国際空港	大阪	2018年	建設棟	IAQ向上・カビ対策・省エネ	施設系統空調機×2台	付着・浮遊菌の著しい減少
東北 某大型パチンコ店	新潟	2018年	パチンコ店	IAQ向上(たばこ臭)省エネ	外調機×2台	IAQ向上 省エネ検証中
九州大学 中央図書館	福岡	2018年	図書館 文化財施設	カビ対策	自動化書庫・貴重書庫・準貴重書架 空調機×8台	浮遊菌の著しい減少 カビ防御
近畿大学 産業理工学部図書館	福岡	2018年	図書館	カビ対策	図書館書架 空調機×3台	カビ菌の根絶
横浜中央図書館	神奈川	2019年	図書館 文化財施設	カビ対策	書庫系統空調機×2台	浮遊菌の著しい減少 カビ菌の根絶
気象庁 図書館	東京	2019年	図書館	IAQ向上・カビ対策	環境実験 B-ZONE×2台 DEMO実験機(2カ月半)	環境IAQ向上
なごみ整骨院 御殿場	静岡	2019年	整骨院	IAQ向上・カビ対策	B-ZONE×1台	浮遊菌の著しい減少 カビ防御
多摩大学 目黒高校	東京	2019年	学校	IAQ向上・カビ対策	B-ZONE×1台	カビ対策
介護保健施設 愛	埼玉	2019年	介護保健施設	IAQ向上	B-ZONE×1台	環境IAQ向上
グリーンゲー	東京・埼玉	2019年	防災食品	クリーンルームIAQ向上	B-ZONE×3台	環境IAQ向上
大阪夕陽丘学園	大阪	2019年	学校	IAQ向上・カビ対策	B-ZONE×4台 施設系空調機×2台	環境IAQ向上 カビ防御
やる気スイッチグループ	全国	2020年	保育園・学習塾	コロナ対策	B-ZONE×500台	IAQ向上・コロナ対策 追加設置中
Good'n cool	名古屋	2020年	ライブハウス	コロナ対策	Sterilizer×2台	環境IAQ向上
ナゴヤドーム	名古屋	2020年	多目的ドーム	コロナ対策	Sterilizer×3台	IAQ向上・コロナ対策 追加設置中

# よくあるご質問

## Q1：「UVC」とは何ですか？

A1：紫外線は、大きく分類すると「UVA」「UVB」「UVC」の3種類があります。その中で「UVC」は200～280nmの短波長紫外線で、オゾン層によって吸収され、通常は地表には到達しませんが、生物に対する破壊力は最も強い紫外線です。

## Q2：「UVC」は微生物にどんな働きをしますか？

A2：「UVC」は微生物のDNA、RNA細胞を破壊し、不活性化させます。薬品のように耐性菌は生まれません。

## Q3：ステリル・エアー社の高出力紫外線ランプ（UVC）にはどのような効果がありますか？

A3：高出力殺菌により、ウイルスやバクテリア、カビなどを死滅させ、IAQ（室内空気質）を向上させることが可能です。また、空調機内のバイオフィルムの形成を防ぐ為、大掛かりなコイル洗浄やドレンパン洗浄などメンテナンスコストが削減されるばかりか、熱交換効率が上がり省エネ効果もあります。

## Q4：ダクト内のカビも消滅できますか？

A4：UVCを設置する事によって空気や空調機内だけでなく、空調システム全体のカビを排除することが可能です。

## Q5：感染症対策に有効ですか？

A5：感染症には飛沫感染、飛沫核感染（空気感染）、接触感染、介達感染、経口感染、昆虫媒介感染、血液感染、母子感染があります。紫外線殺菌灯（UVC）により空気殺菌を行うので、空気感染対策に最も有効です。

## Q6：「UVC」による害はありますか？

A6：人体が紫外線殺菌灯（UVC）を直接浴び続けると害になります。B-ZONEはこうしたリスクを排除し、安全に24時間お使いいただける設計になっています。

## Q7：抗菌フィルターだけで、微生物を十分取除けるではありませんか？

A7：抗菌フィルターが微生物を取り除けることは確かですが、0.02ミクロン以下の微生物に対しては取り除けません。UVC照射は通過するすべての微生物を死滅させます。

## Q8：どの位の温度、湿度、風量下まで使用可能ですか？

A8：適用条件は、温度：0度～76度、湿度：99%、風量：1000fpmまで使用可能です。

## Q9：空調機のエネルギーコストを節約出来ますか？

A9：空調機の熱交換コイル部分に増殖した有機微生物（バイオフィルム）は0.3mm付着すると20%も熱交換効率ダウンします。このバイオフィルムをUVCで死滅除去することで、効率を上げ、エネルギー消費コストを下げる事が可能となります。

# よくあるご質問

## Q10：無人の状態での点灯する必要がありますか？

A10：無人状態であっても、残存している菌は繁殖を続けています。空調の止まった状態の方が、菌の繁殖率が高まるとの文献もあります。効率的な結果を得るためには、可能な限り連続運転が効果的です。

## Q11：殺菌灯を交換するタイミングはどのくらいですか？

A11：9000時間（24時間点灯で約1年）です。時間を超えると殺菌能力が徐々に低下します。

## Q12：ランプ交換以外に必要なメンテナンスは？

A12：吸気側にフィルターがあります。環境によっては、このフィルターに埃が付着することがあります。簡単に脱着可能な構造ですので、汚れが目立つ場合、①外して水洗い②取り外さず、掃除機等で埃を吸い取るなどの方法で軽く埃を取り除いてください。

## Q13：使用する電源は？消費電力はどのくらいですか？

A13：電源は単相100Vです。消費電力は、1台あたり、92Wとなります。

## Q14：換気はしたほうが良いのか？

A14：気候の良い時期は良いのですが、これからの梅雨、真夏、真冬と日本ならではの気候事情では、思うような換気も難しいと思われる。室内には、ウィルスのほかカビ、大腸菌など有害な菌類が多数存在します。換気が可能な時期ならば、換気も併用して行っていただき、そうでない場合は、B-ZONEにお任せいただくというのが理想的です。

## Q15：設置場所が頭上であり、高出力の紫外線を浴びてしまうのでは？

A15：Q6でもご説明したように、強力な紫外線ランプを使用しておりますが、安全にご使用いただくために、機械外にその紫外線が出ないような設計になっております。また、既設機械周辺（各四方向、真下方向）での紫外線線量を計測しておりますが、四方向ではいずれも0.1nm以下（0.2nm以上で8時間連続で浴びると危険とされています）。真下では0.0nmと全く安全な数値でございます。

## Q16：臭いを取る効果は？

A16：臭いについては、公的機関で検証しておりませんが、これまでご購入いただいたユーザー様が口を揃えて「臭いが変わった（無くなった）」とご評価をいただいております。これは、専門家の方から、強い紫外線（UVC）が有機物のDNA構造を破壊することから、臭いの元となる有機物のDNAを破壊し、無臭化するのであろうとお伺いしております。実際に介護施設のし尿処理室のアンモニア臭、事務所の食べ物臭、造り酒屋のアルコール臭、整骨院の汗臭などが消えたご報告いただいております。

## Q17：どんなところで導入しているのか？

A17：B-ZONEは日本独自のソリューションですが、ステリルエアのランプはホワイトハウスはじめFBI本部、米国軍施設、空港など米国の主要施設に導入されています。国土安全保障局、環境省による米国における紫外線ランプの比較調査結果でもステリルエアのランプは群を抜いて高性能であることという結果が出ています。日本においてもステリルエアのランプは日本銀行貨幣博物館、東京大田市場、東京都立中央図書館、横須賀基地、横田基地などに導入されています。B-ZONEについては、食品会社、介護施設、学校など現在多くの施設へ導入が進んでおります。

# 会社案内



## CORECALLA

### A Brand New Life by **ENERGY CONTROL**

株式会社これからが提供するの、モノだけではございません。「エネルギーコントロールを通して、人々の生活をサポートする」ことを主たる理念とし、優れたプロダクト開発とITがもつ限りない可能性を通して、暮らしに安全・安心と、新しいエクスペリエンスを提供し、エネルギー分野において、環境に寄与できる企業でありたいと考えております。

会社名：	株式会社これから（Corecalla Co,Ltd.）	設立：	2017年4月
住所：	107-0052 東京都港区赤坂6-19-23 302	業務内容：	通信販売の企画・商品開発及び実施
電話・FAX：	03-6277-8418 / 03-3560-2077		エネルギー・防災に関するコンサルティング
ホームページ：	<a href="http://corecalla.jp/">http://corecalla.jp/</a>		
代表取締役：	加藤智之		

## ZETTA

Powered By Corecalla

### ZETTA SHOP

<http://zetta.shop>

災大国日本。モバイル端末に囲まれてきている現代では、電源確保も大切なライフライン。使うだけの時代から貯めて使う時代へ。ZETTAでは、防災グッズとしてのバッテリーだけではなく、ライフスタイルアイテムとしてのバッテリーをご提案します。あなたの生活にちょっと彩りを。



# APPENDIX

# 新型コロナウイルス感染症対策にかかる補助金等について

## 令和2年度〈補正〉中小企業における危機管理対策促進事業 BCP実践促進助成金（第326報）

東京都と（公財）東京都中小企業振興公社は、中小企業が関わるリスクに対して実効性ある事業継続対策を後押しするため、新型コロナウイルスをはじめとする感染症対策を含むBCP<sup>〔注〕</sup>を実践するために必要な設備・物品の購入、設置に係る費用への助成。

### 事業概要

#### （1）事業名

BCP実践促進助成金（中小企業における危機管理対策促進事業）

#### （2）事業目的

中小企業者等による事業継続のための取組を支援

#### （3）対象者

BCPを策定した、都内において事業を営んでいる中小企業者等

※助成には要件があります。詳細は募集要項を確認してください。

#### （4）支援内容

感染症対策を含むBCPを実践する場合

・助成限度額

1,500万円（下限額10万円）

・助成率

5分の4以内

（感染症対策を含まない場合：助成率2分の1以内（小規模企業3分の2以内））

第4期 令和2年9月10日（木曜日）～18日（金曜日）

第5期 令和2年11月24日（火曜日）～27日（金曜日）

第6期 令和3年1月22日（金曜日）～29日（金曜日）

※申請は電話による事前予約が必要です。

※申請方法等詳細は、[東京都中小企業振興公社ホームページ（外部サイトへリンク）](#)をご覧ください。

# 新型コロナウイルス感染症対策にかかる補助金等について

産業界提案型復活応援事業

兵庫県

750万円

4分の3

<https://web.pref.hyogo.lg.jp/sr07/documents/bosyuyoko.pdf>

【福岡県新型コロナウイルス感染症緊急対策】  
中小企業経営革新実行支援補助金

福岡県

50万円

4分の3

<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/keieikakushin-jikkoushien.html>

繁盛店創出事業における  
新型コロナウイルス感染防止対策特別助成

東京都大田区

10万円

10分の10

<https://www.pio-ota.jp/news/2020/06/post-557.html>

荒川区新型コロナウイルス感染症  
拡大防止対策設備投資等支援事業補助金

東京都荒川区

100万円

2分の1

<https://www.city.arakawa.tokyo.jp/a021/jigyousha/jigyounet/koronataisaku.html>

石川県感染拡大防止対策支援金

石川県

50万円

5分の4

<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/kinyuu/keieishien/shokibojigyoshakansenkakudaibousi.html>

企業内感染症防止対策補助金【体制整備型】	鳥取県	200万円	4分の3
----------------------	-----	-------	------

<https://www.pref.tottori.lg.jp/291433.htm>

商業・サービス業感染症対応支援事業	島根県	80万円	5分の4
-------------------	-----	------	------

[https://www.pref.shimane.lg.jp/bousai\\_info/bousai/kikikanri/shingata\\_taisaku/chusho\\_shien/hozyoseidokyuu hukinn.data/0513syogyo-sabisujigyokansensyotaiou.pdf](https://www.pref.shimane.lg.jp/bousai_info/bousai/kikikanri/shingata_taisaku/chusho_shien/hozyoseidokyuu hukinn.data/0513syogyo-sabisujigyokansensyotaiou.pdf)

令和2年度（2020年度）くまもと型小規模事業者経営発展支援事業補助金	熊本県	200万円	3分の2
-------------------------------------	-----	-------	------

[https://www.pref.kumamoto.jp/kiji\\_28063.html](https://www.pref.kumamoto.jp/kiji_28063.html)

西東京市新型コロナウイルス感染症対策介護事業所等運営補助金	東京都西東京市	25万円	10分の10
-------------------------------	---------	------	--------

[https://www.city.nishitokyo.lg.jp/kenko\\_hukusi/kaigo/jigyosha/kaigojigyoushounneihojokin.html](https://www.city.nishitokyo.lg.jp/kenko_hukusi/kaigo/jigyosha/kaigojigyoushounneihojokin.html)

宮古市中小企業者等「事業収益確保事業補助金」	岩手県宮古市	① 売上が減少した事業者 上限20万円	① 10分の10
		② ①を応援する事業者 上限10万円	② 5分の4

<https://www.city.miyako.iwate.jp/sangyo/sagyo/jigyousyuuekikauhojigyohojyokinn.html>

奥州市中小企業感染症対策 臨時支援補助金	岩手県奥州市	30万円	2分の1
-------------------------	--------	------	------

<https://www.city.oshu.iwate.jp/site/korona/33529.html>

商業活性化事業費補助制度（新型コロナウイルス対策事業） 山形県東根市 20万円 5分の4

<https://www.city.higashine.yamagata.jp/15447.html>

令和2年度 私立学校 新型コロナウイルス感染症対策 事業費助成事業	(公財)東京都私学財団	助成対象限度額 300万円	助成対象経費の 1/2
---	-------------	------------------	----------------

[https://www.shigaku-tokyo.or.jp/sch\\_josei/index.html](https://www.shigaku-tokyo.or.jp/sch_josei/index.html)

長崎県新しい生活様式対応支援補助金	長崎県	10万円	10分の10
-------------------	-----	------	--------

[http://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/hukushihoken/kansensho/corona\\_shinnseikatsushienn/](http://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/hukushihoken/kansensho/corona_shinnseikatsushienn/)

WITH・コロナ「新生活様式」 導入応援助成金	徳島県	100万円	3分の2	県内の中小・小規模事業者、個人事業者
----------------------------	-----	-------	------	--------------------

<https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/sangyo/shokogyo/5037554/>