

災害時に役に立つLEDと、最新の防災・BCP対策をご紹介します



LEDソリューション

- ①LEDから始める安心安全の環境づくり
- ②LED照明でできる除菌・ウイルス対策
- ③大塚商会のLEDが選ばれる理由
- ④大塚商会のLED施工作業について
- ⑤LEDとダブルでBCP対策 緊急地震速報 DPASS



まずはこれから、基本のBCP対策

- ①災害発生時の緊急時に安否確認サービス
- ②予期せぬ災害に日頃から備える「防災用品・非常食」

最新の防災・BCP対策ソリューション

- ①「震災から生まれた発電機」とは？
- ②落雷を99.9%抑制する「極性反転型避雷針 PDCE」



災害時に役に立つLEDソリューション

① LEDから始める安心安全の環境づくり

医療業界



介護業界



教育業界



割れないから安心・安全！

LED照明の素材は、**ガラス管ではなくポリカーボネイトを使用**しています。
そのため、ランプが破損しても**飛散しない**特性があります。
地震によりランプが落下するといったリスクへの備えになります。

大塚商会HPで実際に比較実験した映像もございます。

<https://www.otsuka-shokai.co.jp/products/led/comparison/fall/>



蛍光灯とLED照明の落下イメージ



蛍光灯だと割れる



LEDなら割れない

LEDならWで解決！

割れにくいから
安全！



交換の
手間いらず！



安全で
手間も減るなら
一石二鳥ね！



②LED照明でできる除菌・ウイルス対策



—— イヤなニオイに効果あり ※24時間照射した減少率 ——

オフィス・更衣室・エントランス



酢酸

50%減少

体臭、加齢臭

きちそうさん
イソ吉草酸
60%減少

足、靴の臭い

厨房・給湯室

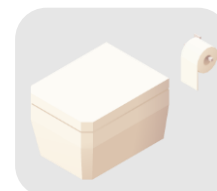


硫化水素

70%減少

腐った卵の臭い

トイレ

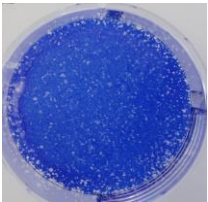
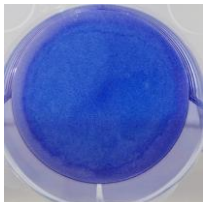


アンモニア
25%減少

トイレの臭い

除菌・不活化・抑制の結果

試験品：LFIRJ040-29N50P8A 検査機関：株式会社食環境衛生研究所
※1：試験開始時と比較した減少率です。※2：ノロウイルスの代替ウイルスとして実験に用いられます。

照射時間	12時間 ※試験開始時と比較した減少率です。	
	静置(暗室)	除菌LED照明 照射
新型コロナウイルスの減少率		
減少率	-	99%

細菌・ウイルスの種類	照度(Lux)	観察時間別コロニー数/ウイルス力価減少率				
		5h	12h	24h	48h	72h
緑膿菌	1,000	87%	98%	99%	—	—
黄色ブドウ球菌	1,200	95%	98%	99%	—	—
大腸菌	1,300	—	—	47%	75%	77%
O157	1,800	—	—	71%	74%	97%
リステリア菌	1,300	—	—	33%	91%	97%
新型コロナウイルス(オミクロン株)	700	—	99%	—	—	—
ノロウイルス ※2 (ネコカリシウイルス代替検証)	700	—	99%	—	—	—
インフルエンザウイルス	700	—	99%	—	—	—
黒カビ	700	—	—	23%	73%	87%



記載している各検査結果は、試験環境および条件での効果であり、全ての環境下でのウイルス不活化、除菌効果を保証するものではありません。また、全てのウイルス・細菌への効果は検証していません。

③大塚商会のLEDが選ばれる理由

お客様満足度

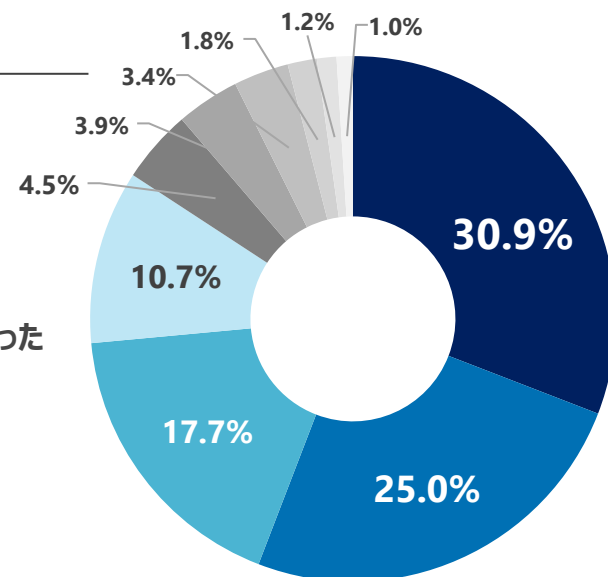
95.1%

おかげ
さまで

お客様の声

ご導入アンケートから
LED照明の効果をお伺いいたしました

- 明るくなった
- 電気代が安くなった
- 発注・交換・廃棄の手間が省けた
- 照明の色味が統一され雰囲気良くなった
- 安全性が確保できた
- 社外PRに活用できる
- 社員の節電意識がアップ
- 不要な際はすぐ消灯できる(水銀灯入替による)
- 作業効率がアップ
- その他



LED事業18年目、導入事業所数 72,000事業所

※ 2024年12月末現在

— さらに!大塚商会なら —



24時間365日点灯
の場合でも

5年間の長期保証

万一の故障の際の
交換作業も



多拠点でも安心
全国サポート
が可能

大型照明から小型照明まで
豊富な
ラインアップ

④大塚商会のLED施工作業について

大塚商会では、お客様の業務の支障にならないよう、
土日・夜間作業も行っております



専用アプリケーションを利用した各現場の状況把握・品質管理の徹底を行っております。



現場到着



養生



KY（危険予知）
対策の周知



工事開始



工事終了



現場到着から
工事終了までを
**工事本部へ
リアル報告**



工事の対応状況を確認
現場で解決できない際には
動画や画像と合わせて本部がサポート

詳細は
こちら

工事状況の把握と安全への徹底ができるだけでなく、全国均一の工事品質確保が可能

⑤ LEDとダブルでBCP対策 緊急地震速報 DPASS

今後来るであろう巨大地震への備え

携帯より
7秒早い※

震度5強
30秒前！

強い揺れが
間もなくきます！

音声出力



DPASS
Disaster ProActive Support System
SH500-J

音声出力

音声で地震をお知らせ

館内放送

無線子機

強い揺れが間もなくきます！

サイネージで
画像出力

音声出力



DPASS
Disaster ProActive Support System
SH700-J

+ サイネージ出力 / 無線子機 / 外部機器連動

音声+無線子機やサイネージ・外部機器と連動してお知らせ

携帯電話などの一般利用と比べて

発報速度
早い

予測猶予時間
正確



DPASS（緊急地震速報専用受信端末）配信履歴例

東日本 大震災	設置場所	到達猶予時間	山形県庄内 地方地震	設置場所	到達猶予時間
	宮城県仙台市青葉区	15秒		山形県東村山郡	7秒
2011年3月11日 14:46	福島県いわき市小名浜	20秒	2019年6月18日 22:22	秋田県秋田市山王	26秒
	東京都新宿区西新宿	50秒		宮城県仙台市青葉区	22秒
最大震度 7			最大震度 6強		

※震源に近い場所では、緊急地震速報が強い揺れに間に合わないことがあります



まずはこれから、基本のBCP対策

①災害発生の際に緊急時に安否確認サービス

いざという時の対策や連携は大丈夫ですか？

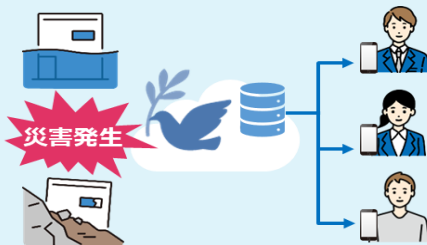
災害・緊急時に通信が混雑していても繋がりやすいクラウドを利用し、従業員の安否を「迅速」・「簡単」・「安心」に確認することができます



迅速な安否確認を可能とし、緊急対策の議論や指示までできる次世代型のクラウドサービスです

迅速

気象庁の情報と連動して
安否確認を自動一斉送信

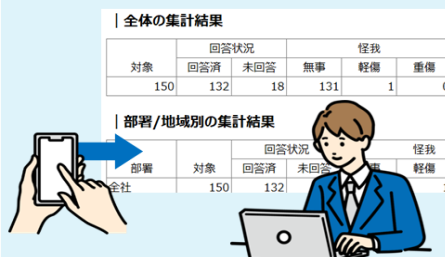


地震・津波・特別警報に対応

手動で予約送信も可能

簡単

利用者から簡単に返信
回答は自動集計

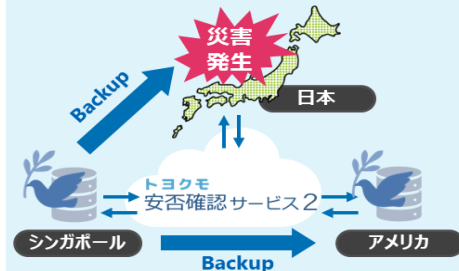


安否の状況や、部署別・地域別
個人別に回答状況を確認

未回答者への再送も可能

安心

日本国内の
どこで災害が発生しても稼働



シンガポール・アメリカ・日本に
クラウドサーバーを分散※

アクセス集中時は
サーバーが自動拡張

詳細は
こちら

※SLA(サービス品質保証)認定あり

Copyright©2025 OTSUKA CORPORATION All Rights Reserved.

② 予期せぬ災害に日頃から備える「防災用品・非常食」

災害時はどれくらいの備蓄が必要？



水
1日3ℓ

計**9ℓ**/人

主食
1日3食

計**9食**/人

毛布

計**1枚**/人

一斉帰宅による混乱などで救助活動に支障がでないよう、**発災後3日間**は**施設内に待機**することが求められています。

※内閣府「事業所における帰宅困難者対策ガイドライン」より
そのため、防災用品や非常食の備蓄量は3日分が目安といわれています。



会社の場合は外部の帰宅困難者（来社中のお客様・取引先や、発生時に建物内にいなかった帰宅困難者など）のために、**従業員数より10%程度の量を余分に備蓄することが推奨されています。**

いざというときのためにも、防災グッズや非常食、衛生用品などをまとめた防災セットを前もって準備することをお勧めします。

防災用品 備えていますか？
「う、心配にもなりますか？」
災害時の備蓄は、命を守るために不可欠です。企業・法人向け防災備蓄品は、災害時の対応に役立つ様々なアイテムが揃っています。

企業・法人向け防災備蓄品
災害時の対応に役立つ様々なアイテムが揃っています。

防災セット
災害時の対応に役立つ様々なアイテムが揃っています。

災害時の備蓄はどれくらいの量が必要？
3日分
水 1日3ℓ
主食 1日3食
毛布 1枚
計 9ℓ/人、9食/人、1枚/人

災害時の電源確保に欠かせない非常用電源
非常用電源は、災害時の電源確保に欠かせないアイテムです。非常用電源は、災害時の電源確保に欠かせないアイテムです。



防災用品・非常食特集



ホームページでも
詳しくご紹介しています



最新の防災・BCP対策ソリューション

①「震災から生まれた発電機」とは？

拘りは、万が一の災害時に必ず稼働する発電機

単相2線100V仕様の標準機

いざという停電時に…
照明や通信 / 精密機器
に対応可能。

- 72時間以上連続稼働
- 自動稼働、自動停止
- 屋上/ベランダ/テラスに設置可能
- インバータ搭載で安定した電力供給
- 電気主任技術者の専任不要



設置事例：①避難所

高知県四万十町

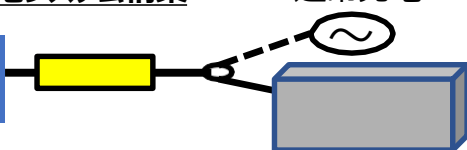
- ① 150-200人の避難住民を見込む施設
- ② 高齢者の多い地域では、自動起動で、長時間稼働が魅力

設置事例 ②クリニック(無停電システム)

UPS併用で無停電システム構築

データサーバー医
療設備

通常発電



長時間稼働

72時間連続稼働が可能(プロパンガス60kgあれば燃料補充必要なし)

自動起動

停電を自動検知し**40秒以内で自動起動、復電時も自動停止**

小型軽量+低騒音

水害に備え、**屋上やベランダなど柔軟に設置**が可能

ネットワーク接続が可能(有線・無線)

電源のON/OFFや、災害時の稼働状況確認は**リモートから可能**

発電機+LPガスの特長により
災害に負けない発電機が実現



②落雷を99.9%抑制する「極性反転型避雷針 PDCE」

これがあれば安全安心！落雷を99.9%抑制する革新的「避雷針」

東京都の2024年7月の落雷数は、過去7年の**8.5倍**

(2017～23年平均と比較) ※日本経済新聞2024年8月19日記事より出典



自然の法則を利用した技術革新

雷雲からの先行放電（マイナス電荷）に対し、**避雷針上部もマイナス電荷にしていることで落雷の標的とならないように設計**されています。

お迎え放電なし

従来の避雷針は雷雲からの先行放電に向かって「お迎え放電」をすることで落雷を誘導しますが、PDCE避雷針は「**お迎え放電**」を**しないことで落雷を抑制**します。PDCE避雷針保護範囲上で呼び込まれなかった雷の先行放電は空中放電し、消滅するため、PDCE避雷針保護範囲上で落雷しなかった雷が保護範囲外に落雷することはありません。

保護範囲

高さ30m以上の場合 Magnum 約半径200m

高さ20m以上の場合 Junior 約半径100m

※高さ×5が保護範囲となり、高さは以下を意味します。

建築物：建屋屋上から避雷針の先端まで

建造物：地面から避雷針の先端まで

耐用年数30年

法定耐用年数は15年と定められていますが、弊社で取り扱うPDCE避雷針は自衛隊からの要望で**耐用年数30年として開発**されています。