

オフィス・工場・医療機関向け BCPソリューションガイド

BCP Solution for **Office, Factory and Medical Institution**



雷害対策



地震対策



ネットワーク



セキュリティ



ファシリティ



オフィス・工場・医療機関のBCP強化に向けて、 防災・防犯や電源トラブル対策製品をご提供します。

雷や地震、水害などの自然災害やネットワークや電源などのトラブルは、業種や事業規模、地域を問わず、あらゆる企業が備えるべき事業継続リスクです。昭電は、インフラなど数多くの施設に「防災」・「防犯」・「防疫」を提供する総合安全企業として、50年にわたってさまざまな重要インフラを護ってきました。これまでに培った技術とノウハウに基づいて、オフィス・工場・医療機関のBCPリスクと昭電の対策製品をご紹介します。



オフィス・工場における BCPの主な課題

棚・キャスター

建物内部の地震被害は、その多くが棚や機器の転倒・落下によるもの。対象物や場所に応じて最適な対策が必要。



地震

雷

精密機器

各種情報システムをトラブルや停止から守るには、サーバーの地震対策や各種機器・設備の雷害対策など、トータルでの対策が必要に。



水害

停電



電源設備

万一の停電時にも必要な電力を供給して必要最低限の機器を稼働できるよう、非常時に備えた対応が必須。

不正侵入

ネットワーク

制御装置に多数の端末が繋がる自動火災報知器や電話、セキュリティシステムなどは、雷害リスクが極めて高いため、対策が必須。



出入口

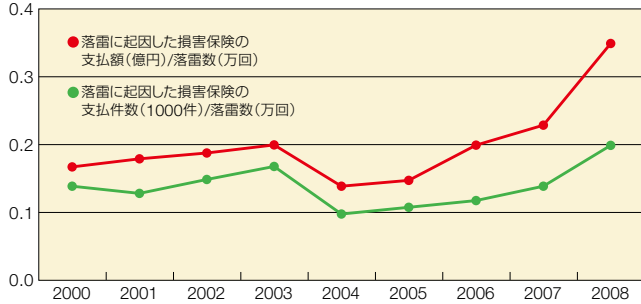
外部からの不正侵入対策や地震時の避難ルート確保に向けた通路の安全対策など、空間の安全性を高める施策も重要。



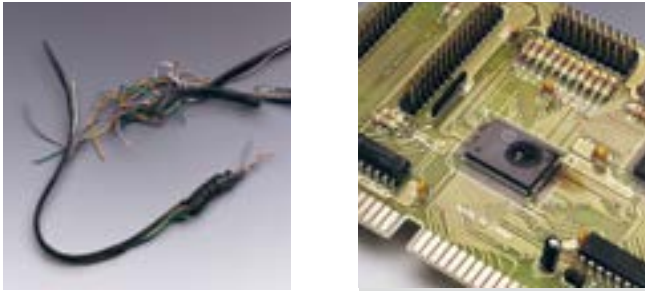
これまでの被害実態を検証して緊急事態に備えましょう。

雷害 落雷による損害保険の支払額と被害件数の推移

落雷による被害が年々増加しています。また、気象庁の発表によると雷に起因する物損などの一次被害および休業損失などの二次的な被害総額を含めると年間2000億円にも達すると言われています。

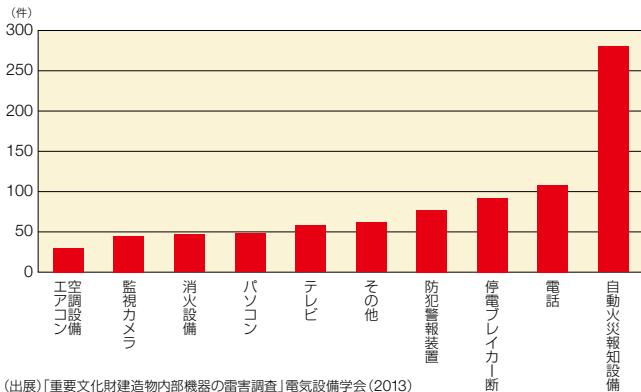


出典：日本雷保護システム工業会「自然の驚異 雷被害」(2011年発行)



雷害 建造物内部の電気・電子機器の被害

近年増加している雷被害の多くは、近隣の落雷が建造物内部に侵入して機器を破壊するというもの。中でも、自動火災報知設備など、電源線と信号線が接続される電気・電子機器に被害が多発しています。

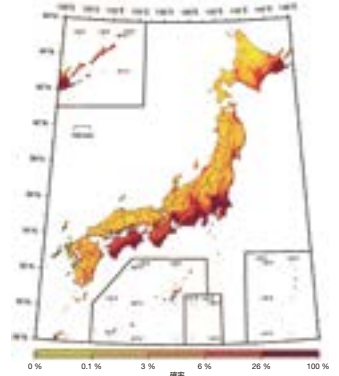


(出展)「重要文化財建造物内部機器の雷害調査」電気設備学会(2013)



地震 今後予想される大地震

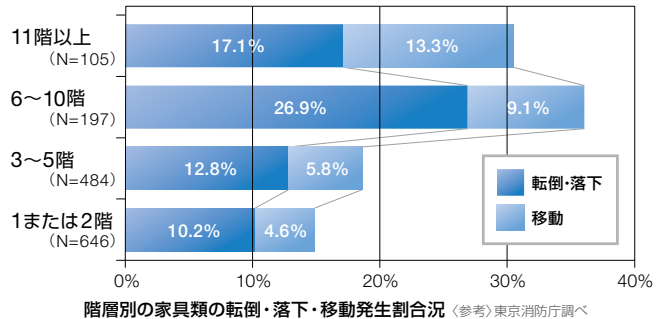
右の図は、今後30年以内(基準日:2018年1月1日)に、震度6弱以上の揺れに見舞われる確率を示した図で、色が赤いほど発生する確率が高いことを表します。



今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率
確率論的地震動予測地図
算定基準日:2018年6月1日
(参考)地震調査研究推進本部

地震 東日本大震災における東京都内オフィスの被害状況

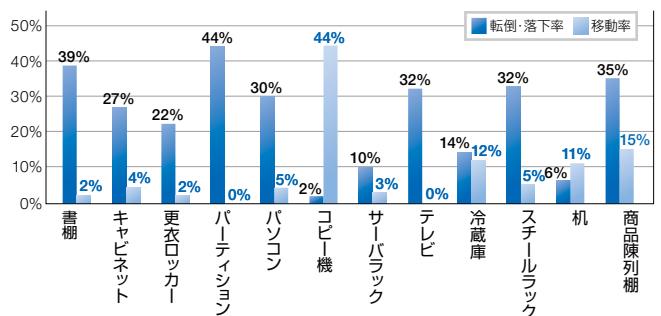
2011年3月の東日本大震災においては震源から遠く離れた地域にも多くの地震被害が発生しましたが、最大震度が5強程度であった東京都内においても、中高層のオフィスビルの約20%で家具類の転倒・落下・移動が発生したとの調査結果がありました。特に高層階では家具類が60cm以上移動する被害も多く発生し、また高層階になるほど転倒・落下・移動している割合が多いことから、長周期地震動による被害があったと考えられます。今後は従来の地震対策の中心であった「転倒」「落下」防止対策に加え、特に中高層階では「移動」防止策が重要になっています。



階層別の家具類の転倒・落下・移動発生割合 (参考)東京消防庁調べ

地震 仙台市における被害状況

一般的に、短周期地震動の場合は低層階の建物の揺れが大きく、長周期地震動の場合は高層階の建物が大きく揺れる傾向にあります。地震の被害は、地震の特性、地盤、建物の構造、震源地からの距離など、あらゆる条件の組み合わせによって変わり、それに伴い、家具に及ぼす影響も変わってきます。仙台市における被害状況の調査によると、背の高い家具は転倒・落下の被害が多く、コピー機は移動被害が圧倒的に多かったことが分かります。

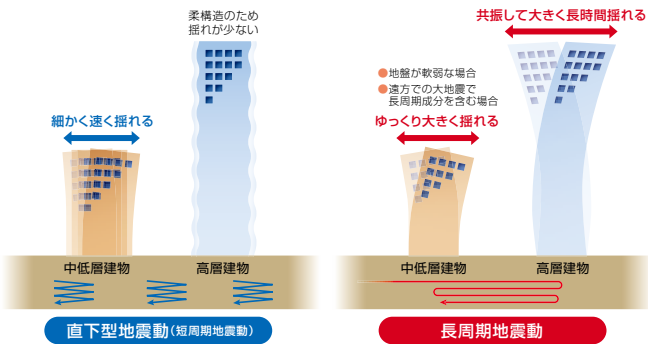


東日本大震災における仙台市内の家具類の被害状況 (参考)東京消防庁調べ

地震 長周期地震動とオフィスでの被害

地震動にはさまざまな周期成分の震動が混在しますが、その中で、周期の長い成分を多く含んだものを長周期地震動といいます。長周期地震動は、周期が短い地震動に比べエネルギーは小さいものの、減衰せず比較的遠方まで伝わる特性があります。また、長周期地震動は、固有周期が長い高層ビルや構造物と共振するため、建物の変形量が大きくなり、揺れが収束するまでかなりの時間を要します。

2003年の十勝沖地震では、震源地から約250km離れた苫小牧市の石油タンクがスロッシング（液面揺動）により損傷し、火災が発生しました。また、2004年の新潟県中越地震では、震度3だった都内高層ビルのエレベータ6機がケーブル切断事故を起こしました。このように長周期地震動は、震源地が遠いからといって油断は禁物です。



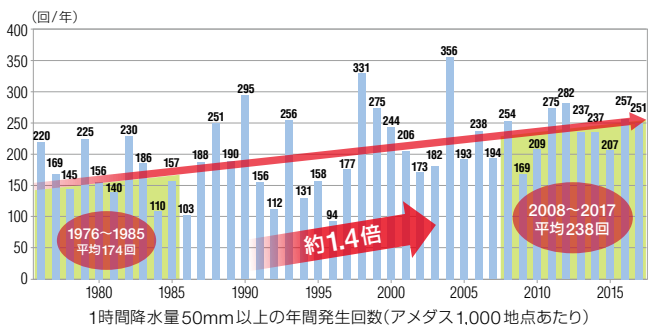
地震 キャスター支持事務機がオフィス内を疾走する

長周期地震動により高層階オフィスで想定されるおもな被害内容は、書架・ロッカーなどの転倒や、事務機（コピー機、FAX、シュレッダーなど）の移動などが考えられます。事務機はキャスター支持が多く、何の対策もしないと長周期の揺れで数mも移動してしまいます。加速してきた重量物と壁の間に挟まれた場合の衝撃は、その重量の数倍にもなるため、生命・財産への被害防止に移動防止対策は極めて重要です。



水害 短時間強雨の発生件数推移

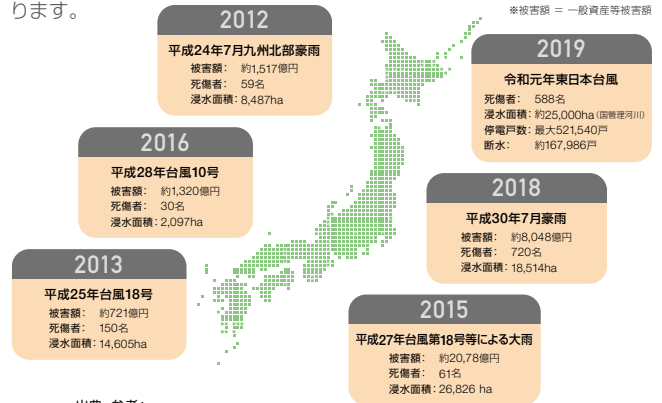
地球温暖化に伴う気候変動の影響などにより、時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数は約30年前の約1.4倍に上っています。今後は2倍以上に増加する予測もあり、大規模な水災害への懸念が高まっています。



出典：国土交通省「河川事業概要2019」

水害 気候変動等による災害の激化

下の図は、国土交通省水管理・国土保全局「水害統計」の過去10年間都道府県別一般資産等被害額の累計規模のイメージです。近年は規模が極めて大きい集中豪雨が毎年のように続き、被害の規模も拡大傾向にあります。



出典・参考：

国土交通省水管理・国土保全局「水害統計」平成30年版（令和2年3月）、国土交通省社会資本整備審議会委員会資料、消防庁災害対策本部資料、内閣府非常災害対策本部資料

雷害対策度チェック

オフィスの雷害対策度をチェックしましょう。

○印の数で診断します。×の項目があったら早急に改善しましょう。

No.	チェック項目	○×
1	雷の発生が少ない地域だ	
2	過去に雷被害を受けたことはない	
3	建物構造は鉄骨・鉄筋造だ	
4	避雷針以外にも十分な接地システムを導入している	
5	敷地内に20m以上の建物はない	
6	敷地内に複数の建物はない	
7	電源回線に最適なSPDが設置されている	
8	電話やLAN回線等の通信回線に最適なSPDが設置されている	
9	落雷情報を受信するシステムがある	
10	サーバなどの重要機器に停電対策を施している	

診断の概要

- 10個 基本的事項への対策は良好です。
- 8～9個 ますますのレベルです。その調子で、対応していない部分を解決していきましょう。
- 5～7個 まだまだです。もう少し改善に努力しましょう。
- 4個以下 非常に危険です。早急に対策を検討しましょう。

（参考）昭電「雷リスク診断サービス」

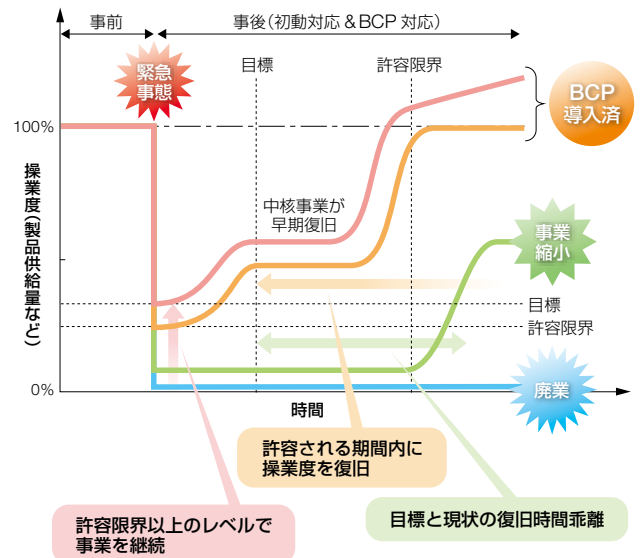
緊急事態が起こったら…を想定して、事業継続のためのBCP対策を行いましょう。

自社から取引先、業界全体へ広がる影響

経済や社会システムの複雑化・高度化により、一つの企業の製品やサービスの供給停止が社会経済に与える影響は、ますます大きくなっています。緊急時における事業継続の方法や手順などを平常時より取り決めておくことで、事業の停止に伴う顧客喪失や倒産などに被害が拡大することを回避する取り組みが必要です。

トータルBCPの実現に向け、切れ目のない対策を

大規模災害や自然災害、計画停電など、リスクの要因ごとに対策を実施すると同時に、トータルBCPとしての最適化が必要です。昭電では、雷害や地震、電源・ネットワークの系統トラブルなど、幅広いリスク要因に対して切れ目のない対策をご提案します。また、全国の拠点へ一気通貫で提供することも可能です。



BCPの目的と効果のイメージ

(参考)内閣府「事業継続ガイドライン」、中小企業庁「中小企業BCP策定運用指針」

地震対策度チェック

オフィスの地震対策度をチェックしましょう。
○印の数で診断します。×の項目があったら早急に改善しましょう。

No.	チェック項目	○×
1	背の高い家具を単独でおいていない	
2	安定の悪い家具は背合わせに連結している	
3	壁面収納は壁・床に固定している	
4	二段重ね家具は上下を連結している	
5	ローパーテーションは転倒しにくいコの字型、H型のレイアウトにしている	
6	OA機器は落下防止してある	
7	引出し、扉の開きを防止対策している	
8	時計、額縁、掲示板等は落下しないように固定している	
9	ガラスには飛散防止フィルムを貼っている	
10	床につまずき易い障害物や凹凸はない	
11	避難路に物を置いていない	
12	避難路に倒れやすいものはない	
13	避難出口は見えやすい	
14	非常用出入口に障害物はない	
15	家具類の天板上に物を置いていない	
16	収納物がはみ出たり、重心が高くなっていない	
17	危険な収納物(薬品、可燃物等)がない	
18	デスク下に物を置いていない	
19	引出し、扉は必ず閉めている	
20	ガラス窓の前に倒れやすいものを置いていない	

診断の概要

- 20個 基本的事項への対策は良好です。次は、職場毎に細かな点検を行ないましょう。
- 15～19個 ますますのレベルです。その調子で、対応していない部分を解決していきましょう。
- 10～14個 まだまだです。もう少し改善に努力しましょう。
- 9個以下 非常に危険です。日常の利便性にも問題がありそうです。早急に対応しましょう。

(参考) 東京消防庁「オフィス家具類・一般家電製品の転倒・落下防止対策に関する指針」

水害対策度チェック

緊急事態が起きたら…を想定して、事業継続のために平常時と緊急時の行動計画を立てましょう。

No.	チェック項目	確認欄
1	緊急時の役割決め	済
2	避難場所の決定	済
3	重要設備の保守・修理先の把握	済
4	保険・共済への加入状況の確認	済
5	緊急時連絡先リスト作成	済
6	従業員との連絡方法検討	済
7	ポスターによる対策の周知	済
8	防災情報の収集ルート構築	済
9	重要なデータの常時バックアップ	済
10	非常用備蓄品の用意	済
11	土のうの準備	済
12	建物入口に止水板・防水扉配備	済
13	排水系統の点検・清掃	済
14	緊急時の電源切断手順の確認	済
15	非常用設備の点検と作業手順の周知	済
16	重要設備や危険物の保護	済
17	各車両への洪水ハザードバップの配備	済
18	施設利用者の避難誘導方法の検討	済
19	仕入れルートの確認・検討	済
20	文書類の電子データ化	済

平常時

水害による事業への影響を減らすには、普段から対策を講じておく必要があります。事前のできる対策の一つでも多く進めておくことで、被害の軽減につながります。

緊急時

水害の発生が迫っているときは、限られた時間の中で有効な対策を講じる必要があります。情報収集や従業員との連携を図り、前倒して止水対策や避難行動を行います。また、災害後は事業再開に向けて迅速に復旧対応を行います。

出典: 東京商工会議所足立支部「水害対策ガイドブック」(平成29年3月)

工場・管理施設

災害に強いオフィス・工場をトータルにバックアップ

オフィス・工場には、万が一の被災時の被害を軽減し、早急な復旧に向けた備えが重要になります。昭電は、雷害対策、地震対策、ネットワーク、セキュリティ、ファシリティと広範囲にわたって製品・サービスを提供し、強固な防災・防犯システムの構築を実現します。

地震対策

東日本大震災でも実証された
自社開発商品ラインアップ

対策ポイント

地震被害の多くは建物内の備品の転倒や落下によるもの。棚の転倒防止策はもちろんのこと、機器の連結・固定による落下・破損対策も重要です。特定機器への免震装置の導入も有効です。



キャストストップ
キャスター付き設備の移動や転倒を抑止



キャビネットホルダー
強力両面テープで棚を壁に固定



棚の固定
固定金具で棚を床や壁に固定



ラック用免震装置
ケーブル接続中の機器にも導入可能。可動範囲にトラテープで注意喚起



耐震構造ダクトフロア
耐震フレームとの併用で優れた耐震性を発揮する6000N対応の機械室用フロアシステム

ファシリティ

システム運用の安全性・信頼性を向上させる総合技術力

対策ポイント

非常用電源により、非常時の企業活動に必要な電源を確保する必要があります。オフィス機器のほか、サーバや空調システムなど、供給対象の選定作業が極めて重要です。



非常用電源装置
非常時には独立した電源から重要設備に電源を供給



ラックmountインバータ
DC入力をAC100Vに変換して安定した出力を供給



無停電源装置 (UPS)
発電機への切替時に発生する電圧の瞬低対策に



空調設備
床下空調システムや恒温恒湿空調の工事を実施



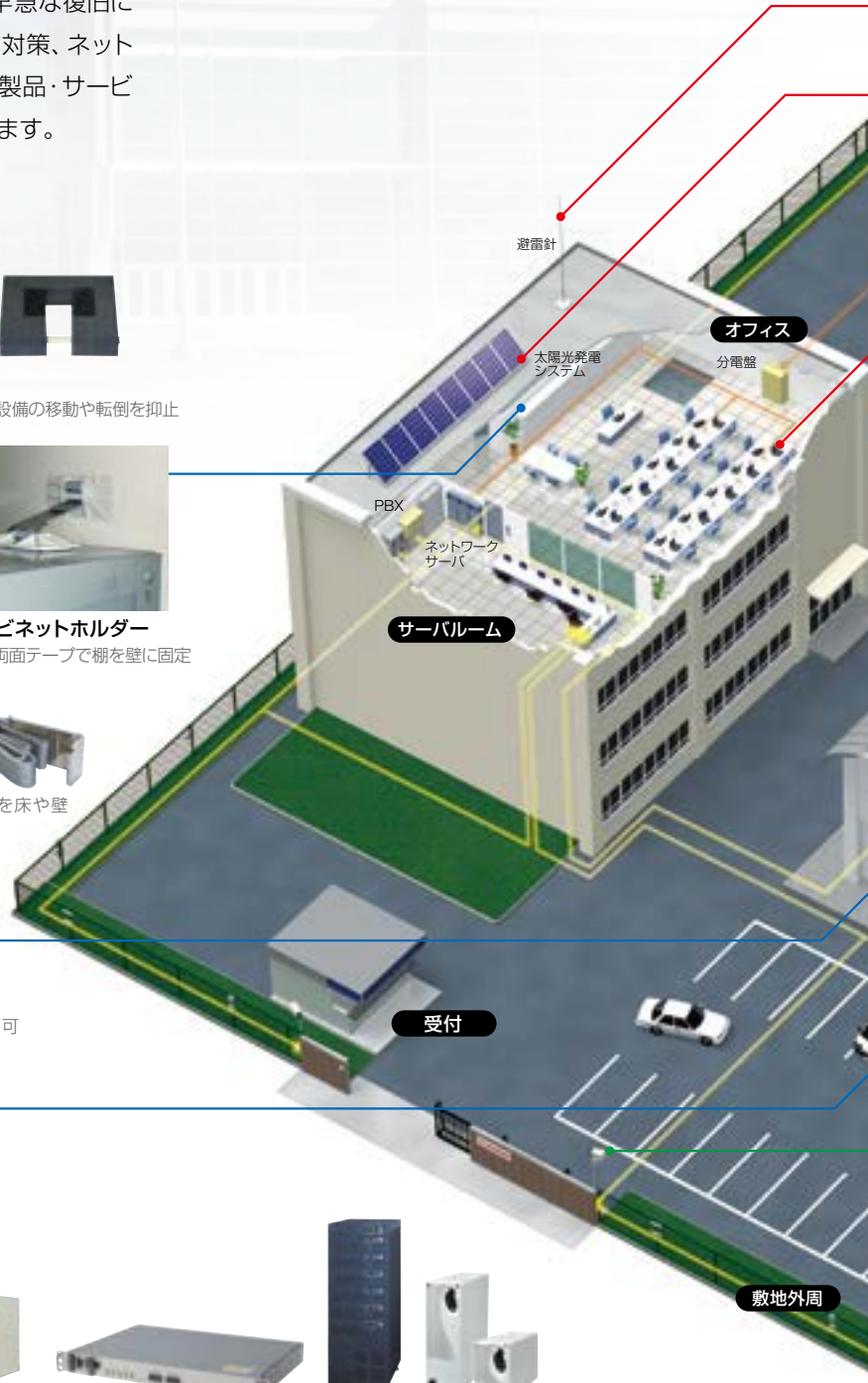
分電盤
BCP対策の強化に最適な通信機械室用分電盤



飛沫感染防止パネル
デスクやテーブルに置くことで飛沫感染を防止



AQUABLOCK
3分の吸水で使用できる吸水性土のう



雷害対策

雷サージの侵入ルートごとに
最適・安心な雷害対策を実現

対策ポイント

精密機器や通信機器は、建物外から侵入してきた雷サージにより破壊されるリスクが高く、企業活動ストップへと影響が及ぶ危険性があります。雷害対策には、用途に応じたSPDの設置が有効です。

外部雷保護システム

直撃雷の被害と隣接設備への二次的被害発生を阻止



PV用SPD

太陽光発電の直流系統設備を雷害から保護



雷リスク診断サービス

カンタン「WEB診断」と専門的な「現地診断」



サンダーブロッカー

パソコンやファクスなど通信機器の雷サージ対策に



電源用SPD

JIS対応SPDで一般電気設備を雷害から保護



PBX用SPD

電話交換機を雷サージによる破壊から保護



通信用SPD

非常放送設備や火災警報盤の雷サージ対策に



入退室管理システム

建物の出入口・通用口・重要室などの厳密な入退室管理に



ビデオ会議システム

ビデオ伝送技術や回線品質の向上により、従来よりも質の高いビデオ会議システムが提供可能



消火設備

PSA式や分離膜式の窒素ガス発生装置による消火設備



セキュリティセンター

敷地・建物・フロア内の侵入者や危険を監視



Boxwall

地面に置くだけで洪水から護る洪水防護システム



フェンスセンサ

フェンス等を不法に乗り越え行為を検知して発報



セキュリティ

24時間365日休まず運用される
オフィス・工場の安全を見守る

対策ポイント

入退出や監視カメラが連動するセキュリティシステムの導入には、ゾーンごとのきめ細かなセキュリティレベルの設計などの事前計画が重要です。

ネットワーク

BCPと経営を強化する
ネットワーク構築をサポート

対策ポイント

ビデオ会議システムは、日常的なコミュニケーション手段のみならず、災害時の迅速な状況把握や意志決定にも効果を発揮します。

オフィス

オフィス棟、工場棟、研究施設のBCPを強化

企業活動が災害やシステム・トラブル等により中断されないよう、また、万一の際にも早期復旧できるよう、施設ごとに最適なBCP対策方法をご提案します。

⚡ ファシリティ

無停電電源装置 (UPS)
発電機への切替時に発生する電圧の瞬低対策に



飛沫感染防止パネル
デスクやテーブルに置くことで飛沫感染を防止



🏠 地震対策

キャビネットホルダー
強力両面テープで棚を壁に固定



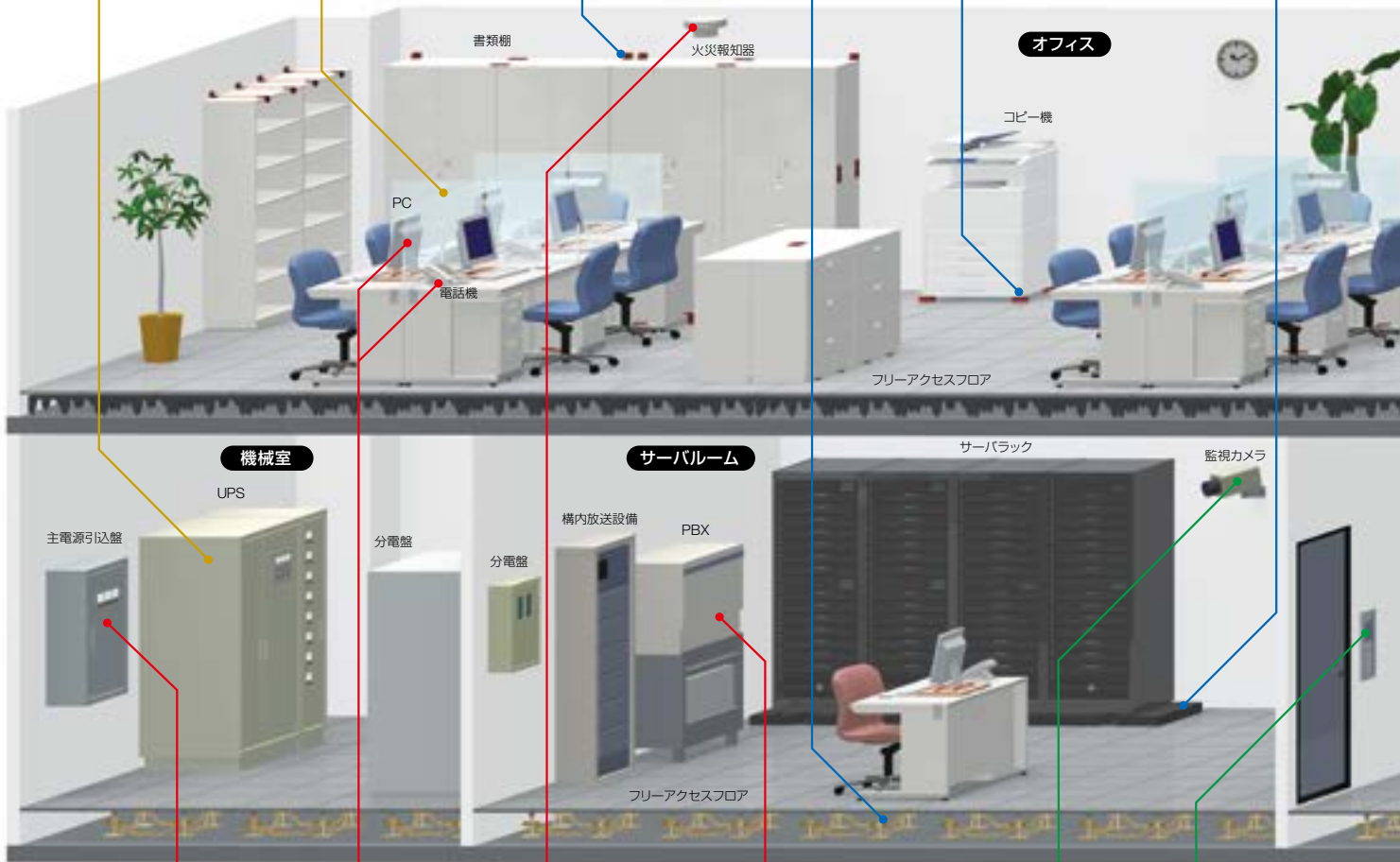
耐震構造ダクトフロア
耐震フレームとの併用で優れた耐震性を発揮



キャストトップ
キャスター付き設備の移動や転倒を抑制



ラック用免震装置
ケーブル接続中の機器にも導入可能



⚡ 雷害対策



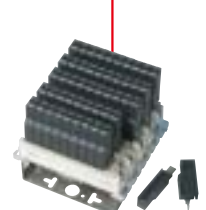
電源用SPD
JIS対応SPDで一般電気設備を雷害から保護



サンダーブロッカー
パソコンやファクスなど通信機器の雷サージ対策に

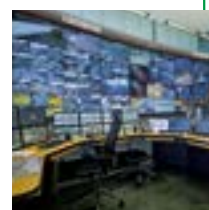


通信用SPD
非常放送設備や火災警報盤の雷サージ対策に



PBX用SPD
電話交換機を雷サージによる破壊から保護

🔑 セキュリティ



セキュリティセンター
敷地・建物・フロア内の侵入者や危険を監視



入退室管理システム
出入口・通用口・重要室などの厳密な入退室管理に

病院・医院・診療所

災害に強い医療機関をトータルにバックアップ

医療機関は、非常時にも電力・通信ライフラインの維持が高い水準で求められる最重要な施設です。昭電は、雷害対策、地震対策、地震対策、ネットワーク、セキュリティ、ファシリティと広範囲にわたって製品・サービスを提供し、強固な防災・防犯システムの構築を実現します。

地震対策

キャビネットホルダー
強力両面テープで棚を壁に固定



キャストフット
キャスター付き設備の移動や転倒を抑制



棚の固定
固定金具で棚を床や壁に固定



床免震
手術室や透析室に床免震構造を採用し、安全性を向上



ラック用免震装置
ケーブル接続中の機器にも導入可能



外部雷保護システム
直撃雷の被害と隣接設備への二次的被害発生を阻止



雷害対策



PV用SPD
太陽光発電の直流系統設備を雷害から保護



サンダーブロッカー
パソコンやファクスなど通信機器の雷サージ対策に



電源用SPD
JIS対応SPDで一般電気設備を雷害から保護



通信用SPD
非常放送設備や火災警報盤の雷サージ対策に



PBX用SPD
電話交換機を雷サージによる破壊から保護



セキュリティ



監視カメラ統合管理
敷地・建物・フロア内の侵入者や危険を監視



消火設備
PSA式や分離膜式の窒素ガス発生装置による消火設備



入退室管理システム
出入口・通用口・重要室などの厳密な入退室管理に



ビデオ会議システム
ビデオ伝送技術等の向上による質の高いビデオ会議

ファシリティ



非常用電源装置
非常時には独立した電源から重要設備に電源を供給



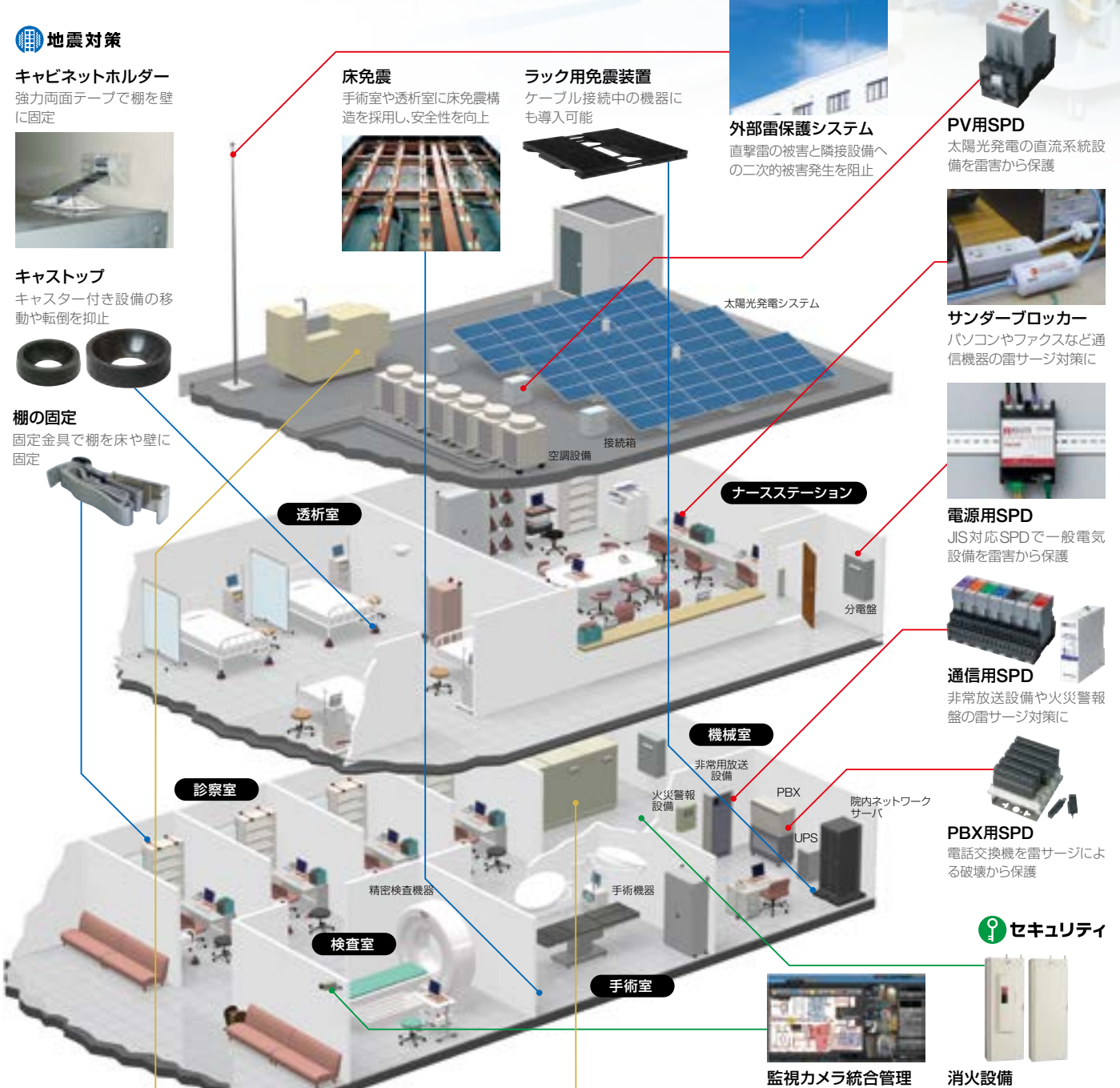
空調設備
床下空調システムや恒温恒湿空調の工事を実施



飛沫感染防止パネル
デスクやテーブルに置くことで飛沫感染を防止



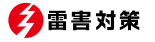
無停電電源装置(UPS)
発電機への切替時に発生する電圧の瞬低対策に



雷に効く！ 昭電の雷害対策ソリューション

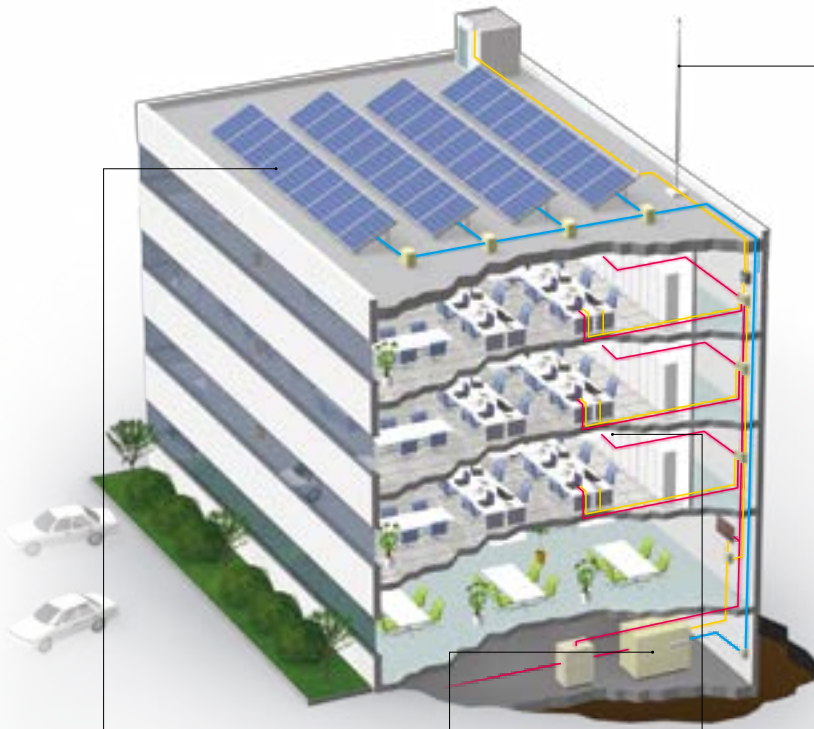
落雷被害の事前対策

トータル雷害対策ソリューション



オフィス・工場を雷害から守る

情報化社会を支える通信ネットワーク。そのネットワークは今、雷の脅威にさらされています。設備の被害総額年間約2,000億円とも推測される雷の脅威から事業継続 (BC) を守るため、また皆様の安全な生活を守るため、適切な雷害対策が必要です。昭電は、建物を直撃雷から守る外部雷保護システムや、電源や通信線より侵入してくる雷サージから建物内部の重要設備を守るSPDなど、信頼の製品と工事技術により、トータル雷害対策ソリューションを提供します。



建物・人への対策

建物屋上に設置した「避雷針 (受雷部)」で受雷し、「引下げ導線」を通して雷電流を安全に誘導し、接地極へ導きます。

受雷部 (避雷針)

建造物の屋上などに設置



引下げ導線

インパルス耐電圧600kVの高耐電圧性能



落雷電流表示装置

落雷による雷電流を光信号に変換し検出



U・MF式深埋設接地

接地抵抗の低減による接地電位上昇の抑制



深埋設絶縁独立接地

雷電流を地中深部の別接地へ放出することで局舎接地の電位上昇を抑制

事前対策

落雷情報をいち早くキャッチして被害を最小限に抑えるための取り組みです。

雷リスク診断サービス

インターネットでご利用いただけるカンタン「WEB診断」と、専門スタッフによる「現地診断」をラインアップし、お客様の用途にあった診断をサポートします。



SPD選定支援サイト

条件をチェックするだけでお客様に適したSPDを結果表示

近日公開
予定



太陽光発電システム (DC) の対策

パワーコンディショナー等、太陽光発電システムを雷害から守る直流電源用SPDです。

ADNシリーズ

分離機構内蔵のPV用 (直流) SPDです。パワーコンディショナー (PCS) や接続箱の雷害対策に最適です。



電源線への対策

直撃雷、誘導雷に対応したSPDを主電源引込盤や分電盤、電源コンセントなどに適切に設置します。

AFDシリーズ

安全遮断技術SITSに対応した分離器内蔵SPDです。JIS C 5381-11 (クラスII対応) に適合し、AFD-T4シリーズはクラスIにも対応しています。



通信線への対策

電話・信号・制御・同軸・LANなど、目的と防護レベルに応じて適切なSPDを設置します。

ASGシリーズ

FAネットワーク対応の信号・制御用SPD。10/350μsに対応。PLC通信、計装、制御等の各種信号線に対応します。



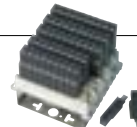
ANS-CAT6

CAT6 (1000BASE-TX) 及びPoE対応SPDです。ネットワークカメラIoTシステムに最適です。



UCPシリーズ

UCS (ユニバーサル・コネクション・システム) 対応の電話用SPD。高密度な配線システムに最適です。

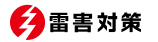


CSAシリーズ

ITV・監視カメラやデータ伝送用機器の同軸ケーブルに侵入する雷サージから機器を保護します。



雷リスク診断サービス



無料の「WEB診断」と専門スタッフによる「現地診断」で、雷害対策を強化

お客様の施設に適した雷害対策を導入するには、施設の特長や立地などの個別状況を専門的視点から見て把握する診断プロセスが極めて重要です。「雷リスク診断サービス」は、インターネットでご利用いただけるカンタン「WEB診断」と、専門スタッフによる「現地診断」をラインアップし、お客様の用途にあった診断をサポートします。雷害対策の強化に是非ご活用ください。



雷リスク診断サービス

WEB診断

アンケート形式でカンタンWEB診断

昭電WEBサイトからご利用いただけるアンケート形式リスク診断システムです。簡単な質問に回答していただくだけで、工場やビルなどお客様施設の雷リスクを診断結果としてレポートします。

必要項目の入力

WEB診断のフローに従って必要事項を入力すると、項目ごとに評価点を算出します。

【記入項目】

- ①地域 ②建物
- ③人命 ④火災
- ⑤設備機器
- ⑥休業



診断結果レポート

評価点に基づいてお客様の雷リスクを項目別や総合的にレポート表示します。

- 5段階総合評価
- 項目別評価
- プリント可能
- 現地診断サービスもお申し込み可能



現地診断

お客様の施設を訪問して詳細診断を実施

昭電の専門スタッフが、工場やビルなどお客様の施設を訪問して詳細診断を実施します。専門的な視点に基づくヒアリングを行い、問題点を抽出し、診断結果を詳細にレポートするとともに、必要な雷害対策をご提案します。



アンケート

現地診断

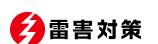
ご提案

● **費用** 25万円～
※規模により異なります。消費税、旅費は別途。

● **所要日数** 現地調査 1日
診断結果提出 1ヶ月程度
(現地診断～ご提案まで)

電話・パソコン・一般家電の対策

サンダーブロッカーシリーズ



パソコンやファクスなどの機器を保護

建物周辺の落雷は、情報通信機器の破壊を引き起こす危険性があります。雷サージの侵入ルートごとにサンダーブロッカーを接続することで、オフィス機器を雷害から守ります。

通信・電源用

SPR-TB-PT2-A1

パソコンや多機能電話機に対応するコンパクトタイプ

SPR-TB-TV-A1

コンセント差込口が2口付いたテレビ・ビデオ用

電源用

SPR-TB-P-A1

コピー機やオーディオ対応の電源専用タイプ

通信用

SPR-TB-CAT5e

1000Base-T(CAT5e)、100Base-TX、PoE、PoE+用 LAN回線用

形式名	電源・通信用		電源用	通信用	
	SPR-TB-PT2-A1	SPR-TB-TV-A1	SPR-TB-P-A1	SPR-TB-CAT5e	
本体寸法 (W)×(H)×(D)(mm)	47×66×34	46×108×33	47×66×34	81×40×35	
電氣的性能	定格	AC125V・15A (1,500W)	AC125V・15A (1500W)	-	
	インパルス ^{*1} 電源保護性能	1000V以下	1500V以下 ^{*3}	1000V以下	
	通信	500V以下	-	600V以下 ^{*4}	
	インパルス ^{*2} 電流耐量	10,000A	10,000A	10,000A	-
	通信	600A	5000A	-	5,000A ^{*4}

※1 インパルス電圧波形1.2/50μs 10kV印加コモンモード(接地間)

※2 インパルス電流波形8/20μs通電時の最大値を示します。 ※3 電源-通信用 ※4 JIS C 5381-21による試験

企業活動のBCPを支える昭電の地震対策製品ラインアップ

ラック用免震装置 SD-5 typeⅢ



新機構を採用し、短周期地震動に加えて長周期地震動による変位制御も実現

水平方向の地震動に対応するラック用免震装置です。常時待機方式でスタート機構がなく短周期地震動に対応するtypeⅡの特長に加え、可動部にトリガー材を取り付けることで長周期地震動による変位制御を実現しました。セパレートタイプでケーブル接続中の機器にも導入可能で、マシンの台数に合わせて連結してご利用いただけます。



- 摩短周期・長周期どちらの地震動にも対応
- 常時待機方式で瞬時に揺れに应答
- ガイドレールでねじれを防止
- 上下が分離しない構造
- 連結・増設も可能
- 積載荷重は200~600kg/ユニット
- 総厚わずか115mm

構造および従来品 (SD-5 typeⅡ) との違い

可動部に摩擦材を組み入れ、動き始めの閾値を高めたことで長周期地震動への対応を実現しました。また、許容変位量を片側50mm長くして、より大きい地震動(東北地方太平洋沖地震)への対応を可能にしました。

ラック用免震装置 SD-5 typeⅡ



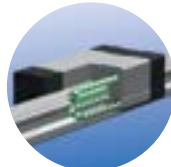
既設の場所でも自由に対応できるコンパクトな免震装置

セパレートタイプなのでケーブル接続中の機器にも導入可能な免震装置です。常時待機方式でスタート機構がなく、地震時に即応できるので、大きな効果を発揮します。工事は不要で、置くだけで免震効果が得られ、地震後にリセットの必要もありません。ラック、マシンの台数に合わせて連結も可能です。



震度7相当の揺れに対応ボールリテーナ式ガイドレール

- 摩擦抵抗が低く、スムーズな減衰を実現
- 本体のねじれを防止
- 本体の浮き上がりを防止
- 総厚わずか85mm



ボールリテーナ式ガイドレール
構造イメージ

地震対策フリーアクセスフロア



フリーアクセスフロア(ダクトフロア)のための耐震工法

コンピュータ室や通信機械室で特に地震対策が必要とされているフリーアクセスフロアに耐震性能を持たせ、フロアのズレや崩れを防止し、機器とフリーアクセスフロアの両方を守ります。支柱と支柱の間に取付ける耐震補強フレームや耐震性能を持った支柱、建物床スラブへの固定工法などで、従来では弱かった水平応力に柔軟性を持たせました。より確かな安全性と機能性を実現します。

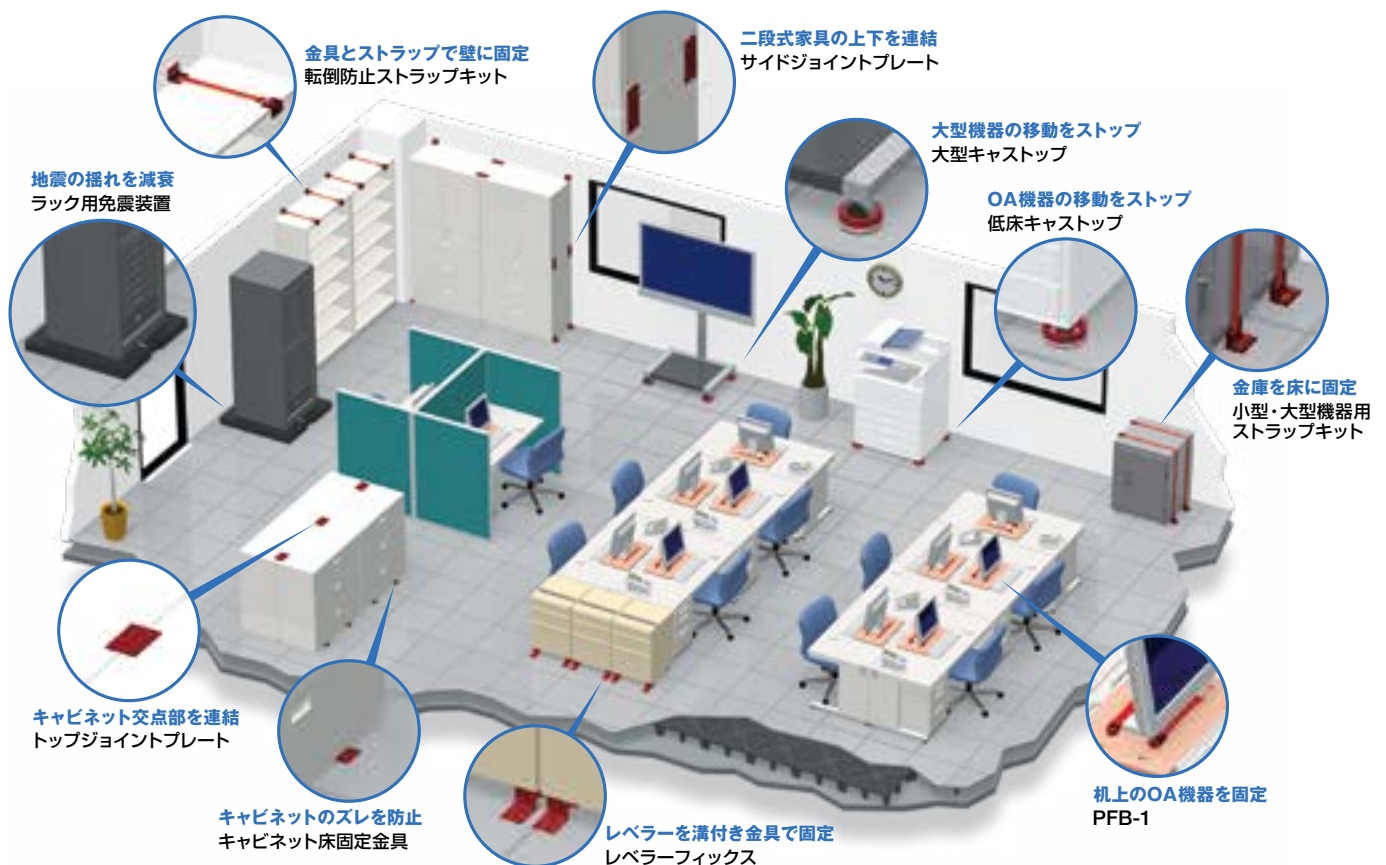


OA機器・什器等の地震対策



現場での簡単な加工で設置できるOA機器・什器用の耐震装置

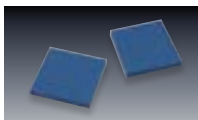
大地震後に地域の診療拠点となるオフィス・工場や、研究環境の維持が求められる研究施設では、精密機器である機器の転倒・防止を計るだけでなく、機能維持を目的とした対策が必要となります。昭電では、この問題に対応するため、現場での簡単な加工で取付けられるOA機器・什器用の耐震装置をご用意しました。対象機器に損傷を与えない材質を使用し、レイアウト変更などにも自由に対応できます。



PC・機器類用

ゲルマット

粘着性のあるゲルマットを、対象機器の底面部に貼付けるだけで簡単に移動・転倒防止対策ができます。また、大きさや数量を変えることで、重量物への対応も可能です。汚れても水洗いして乾燥させれば何度でも使用できます。



机・キャスター付き機器用

キャストッ

FAXやプリンタなどのキャスター部に装着し、地震時の移動を抑止するストッパーです。スリット入りなので本体を持ち上げたりせずにキャスターへ装着できます。製造装置などのキャスター部に装着することも可能です。



棚・ロッカー用

転倒防止ストラップキット

L金具を棚の上部前面に掛かるよう取付け、ストラップで壁に固定します。ストラップの長さ調整ができ、脱着もワンタッチで行えます。棚側には加工しないので取付けも容易。工具用ロッカーや薬品棚などの転倒防止にも最適です。



キャビネットホルダー

強力接着材で固定する製品なので、壁に穴をあけずにキャビネットの固定ができます。接着材の強度確保ができない場合は、ビスの併用も可能です。また、壁から多少離れていても、ベルトで長さ調整することができます。



その他

小型・大型機器用ストラップキット

床スラブ上に設置する小型機器の転倒・移動防止製品です。床スラブに固定したL金具にベルトを通して機器を固定します。ベルトはワンタッチで着脱ができます。



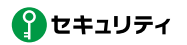
ボトルホルダー

薬品が入った容器(瓶やボトル)の転倒・移動を防止するステンレス製ホルダーです。ホルダーは、下部をゲルマット(別売)で固定するだけなので、取付け・取り外しが簡単に行えます。



昭電の災害・犯罪対策ノウハウを注入した製品ラインアップ

吸水性土のう[アクアブロック] **AQUABLOCK**



3分の吸水で使用でき、軽量かつ頑丈、強固で破れない

アクアブロックは、土を使わない吸水性土のう(土嚢)です。水に浸すことで土のうと同様に使用することができ、乾燥すれば再利用可能(NDシリーズに限る)のため、さまざまな場所の水対策にご利用いただけます。

土不要!スピード吸水で土のうが完成

水につければわずか約3分のスピード吸水で土のうが完成します。



麻袋中の小袋を手で揉む

水につけ込む

約3分間[※]放置すれば、完成!
※3分は目安です

備蓄・保管に最適な省スペース製品

吸水前は薄型・軽量で、備蓄する際に場所をとりません。

国土交通省NETIS登録品

国土交通省NETIS製品 (NETIS登録番号CG-100027-A) および実用新案登録品 (実用新案登録番号第3128193号) です。

■ オプション

アクアブロック用脱水剤

使用後にすばやく脱水して廃棄が可能です。



アクアブロック用水槽

アクアブロックを膨らませるのに便利な水槽です。



■ ラインアップ



NDシリーズ
(真水・再利用可能)



NXシリーズ
(真水・使い捨て)



NSDシリーズ
(真水・海水・使い捨て)



AQUABLOCK CONNECT
(連結可能・真水・再利用可能)

組みやすい

目の詰まった麻袋は滑りにくく、固定しやすい



強固・頑丈

強固な天然麻袋を使用しており、杭を打っても落ととも破れません



再利用可能

自然乾燥で再利用可能 (NDシリーズのみ)



使用後に屋外で陰干しする



約1割の大きさまでもどり、再利用が可能

素早く廃棄

使用後のアクアブロックを水カット(脱水剤)で素早く脱水、廃棄できます*



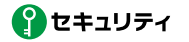
上端をカッターで切り開いて水カットを投入



約5分かき混ぜて脱水させる

*廃棄方法は各自治体により異なる場合がございます。

次世代型緊急洪水防護[ボックスウォール] Boxwall



地面に置くだけで洪水から護る洪水防護システム

ボックスウォールは土のうに代わる次世代型緊急洪水防護システムです。かかる水圧を利用して固定し、止水する構造のため、アンカーボルトなどによる地面への固定は一切必要ありません。学校などの公共施設や小規模事業者でも作業者を待つことなく設置(撤去)を行えます。



BW52



BW52	
サイズ	980mm × 680mm × 530mm
最大堰き止め高	500mm
重量	6.2kg/個
材質	PP(ポリプロピレン) 樹脂

軽量化による高い機動性で、1時間で120m設置も可能

ボックスウォールの1ユニットは軽量なため、1チーム(2名)で120mという広範囲への展開が短時間で行えます。



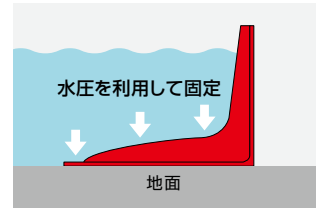
特殊工具不要、地面に置くだけで敷設可能

モジュール化されたボックスウォールは取扱いが容易で、ジョイント部分を接続するだけで洪水防護の展開ができます。また特殊な工具やスキルを一切必要としていません。



水圧を利用して洪水を堰き止める

ボックスウォールは、かかる水圧により固定され、止水します。そのためアンカーボルトなどによる地面への固定は一切必要ありません。



容易な管理と高い費用対効果

ボックスウォールユニットは、個々を重ねられるので約1kmの設置展開分のユニットを20ftコンテナへコンパクトに収納できます。また簡単な洗浄で繰り返しの使用が可能です。



設置方法

ボックスウォールは特殊工具やスキルを必要とせずに設置ができ、ユニットのジョイント部をつなぎ、付属のバネランプで挟みます。各ジョイント部は±3度の調節ができ、カーブした設置場所でも対応可能です。



ボーダー部のコンサルティング対応

壁や縁石などの段差に応じた設計やコンサルティング対応可能です。



コーナー材を使った接続



アタッチメントを使った接続



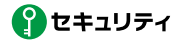
シーリングストリップ材を使った接続



段差用アタッチメントを使った接続

昭電の災害・犯罪対策ノウハウを注入した製品ラインアップ

VMS(ビデオマネージメントシステム) SecurityCenter



大規模向けVMSでシェアNo.1の監視カメラ統合ソリューション

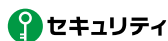
Genetec社のSecutiryCenter(セキュリティセンター)は世界トップレベルのセキュリティで重要施設、空港、カジノなどを守るIPベースのビデオマネージメントシステムです。小規模から数万台のカメラまで管理でき、抜群のシステム安定性と高い拡張性により世界80か国余りで採用されています。また、従来の監視システムとは異なり、監視運用を行う運用者が迅速にインシデントとらえられるよう、監視カメラの映像はもとより、各種センサーや外部システムと連携します。



- 5万台のカメラ(ほぼ無制限)の統合管理が可能な中規模向けプラットフォーム
- 複数拠点、複数端末で映像、音声、情報を共有
- スマートデバイスと連携し、監視カメラの導入されていない場所と映像、音声、情報を共有
- センサー、アラーム情報を受信し、自動で次の処理を実行
- 画像処理技術をプラグインすることにより、人手に依らず異常を検知可能
- 小規模でもメリットを享受できるスケラビリティことが可能



入退室管理システム

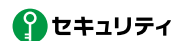


暗証番号やIDカード、生体認証などに対応

IDカードや生体認証など様々な認証に対応した入退室管理システムです。生体認証では静脈認証や顔認証など、お客様のニーズにあわせた対応が可能。監視カメラとの連動などお客様のセキュリティポリシーにあわせて最適なシステムを構築します。



トラップ式フェンスセンサ



フェンス等の乗り越え行為をいち早く検知し、発報

施設の敷地境界線上のフェンス等にトラップセンサを一定間隔で設置する自動復帰型の警報線センサシステムです。警報線の引っ張りや加重を検知して発報、警報ポイントはマーカー表示で確認できます。広域施設の警備に効果的で、監視カメラとの連動などセキュリティシステムの拡張に対応します。



GWモバイルカメラ

🔒 セキュリティ

河川状況等をハイクオリティな映像でリアルタイム監視

広範にわたる水害危険エリアの監視システムは、データ伝送やハードウェアの耐水性などが十分に担保されるシステムが求められます。GWモバイルカメラソリューションは、設置場所を選ばず、ハイクオリティなリアルタイムの映像監視が可能なソリューションパッケージです。伝送回線にはMVNO契約による上り方向（監視カメラからインターネット方向）を大容量にし、毎時1Mbps以上の高画質映像の伝送が可能です。また、太陽光パネル、バッテリーとの組み合わせで商用電源に依らない構成も可能です。



上り方向を利用した大容量

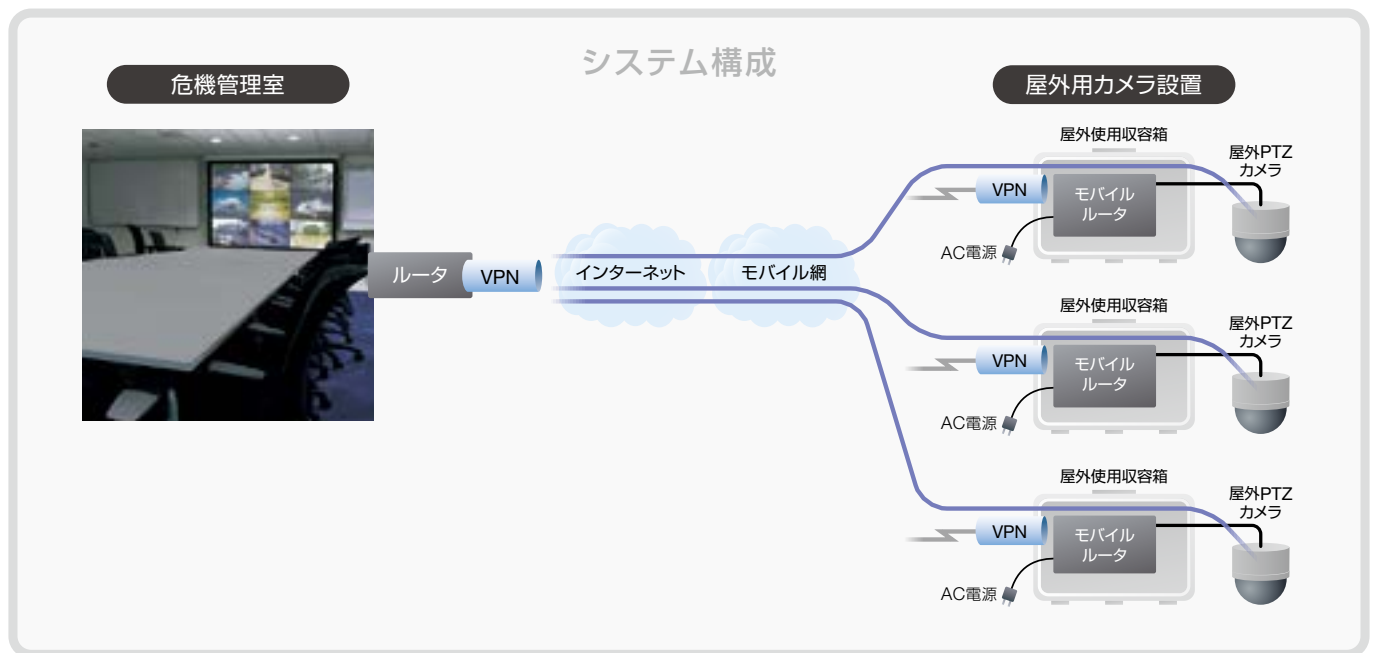
例えば、1Mbpsを1ヶ月常時伝送すると324GBとなり、一般的な携帯電話の契約では1ヶ月30GB程度が上限ですが、比較的空いている上り方向を利用したプランを提供します。

セキュリティセンターにより 固定カメラと統合

センター側にセキュリティセンターを導入し、リアルタイムの閲覧や、長期間の録画、外部への配信も可能です。

独立電源モデルで 電源なしでも活用可能

商用電源の無い、または、停電時にも活用できる独立電源モデルもございます。自然災害時の状況確認に活用可能です。

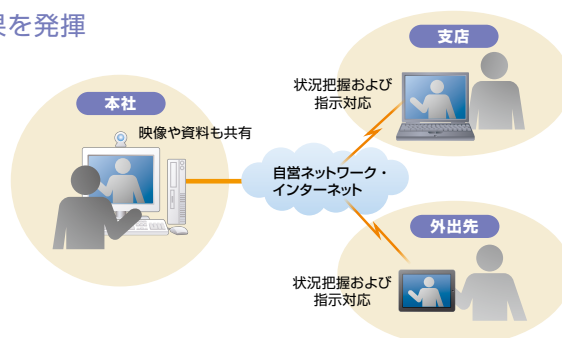


ビデオ会議システム

🌐 ネットワーク

災害時の迅速な状況把握や意志決定にも効果を発揮

近年のビデオ伝送技術および回線品質の向上により、従来に増して質の高いビデオ会議システムを提供します。パンデミックや災害時における迅速な状況把握および指示対応に効果を発揮します。拠点の1対1、N対Nでの接続やモバイル端末対応も可能です。



昭電の災害・犯罪対策ノウハウを注入した製品ラインアップ

非常用電源装置



長時間地域停電発生時に使用する非常用発電機

災害時の停電や、事故による長時間地域停電発生時に使用する、非常用発電機です。オフィス・工場の事業継続において、必要最低限な機器や設備を選定し、その電気容量を算出します。必要容量に合わせて発電機を選択するため、小規模・低価格にて、施設の無停電化を実現できます。



非常時に稼動する機器・設備等(例)

- 重要設備
- 警備機器
- システムサーバ
- 無人化分電盤
- ネットワーク機器
- 自動ドア
- 非常放送設備
- 空調機器(一部)

ラックマウントインバータ



DC入力をAC100Vに変換して安定した出力を供給

常時インバータで非常時のバイパス切換えが無瞬断で行えるにラックマウントインバータです。(AC入力有り条件)



- 過負荷発生時は、自動でバイパス切換え可能
- 並列運手時は、各インバータ間で同期をとって、1台故障してもインバータ給電継続

無停電電源装置(UPS)

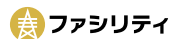


停電時などに一定時間、電源を供給

情報通信設備の瞬断や電圧低下などのトラブルは、ビジネスに致命的な影響を及ぼしかねません。昭電では電源トラブルを防止する無停電電源装置を幅広くご用意しています。小容量タイプから大容量タイプ、さらに屋外設置タイプの長時間対応まで、さまざまな規模や構成の情報通信設備の安全運用を支えます。



飛沫感染防止パネル



デスクやテーブルに置いて飛沫感染を防止

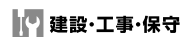
透明アクリル板で会話時の飛沫感染を防止する仕切りパネルです。受付、オフィス、会議室、食堂などご利用ください。



- アルミフレームを使用しているため丈夫で錆びない
- 軽量のため移動も容易
- 透明アクリル板のため視界がクリア
- オプションとして「抗菌コーティング」や「除菌マット」などもラインアップ

※別途カスタマイズも可能

各種工事



複数品目および多エリアの工事をワンストップで提供可能

一級建築士事務所としての確かな設計力と各種設備の納入で培った技術力を駆使して、各種工事を提供しています。電気・通信・空調・防災の技術が総合的に求められる建設工事のほか、LAN工事や受変電設備工事などにも幅広く対応可能。日本全国の拠点展開により、ワンストップでのサービス提供が可能です。

基地局・通信用シェルタ建設

防災設備などの基地局建設では、雷害・地震・ネットワーク・セキュリティ各技術を統合した工事を実施します。

地震対策工事

設備・機器の免震・耐震工事など、さまざまな条件に対し最適な地震対策工事を提供します。

ネットワーク工事

LAN配線をはじめ、ネットワーク全般のプランニングや工事が可能です。

空調設備工事

床下空調や恒温恒湿空調等、お客様ごとに最適な空調システムの計画・施工に対応します。

フリーアクセスフロア工事

フリーアクセスフロア技術に耐震性をプラスし、より安全で快適なフロア環境を提供します。

接地工事

避雷針で受けた雷電流を安全に誘導・放出する接地工事を実施します。

電源設備工事

各種分電盤・電源キャビネットのほか、瞬停・停電対策に必要なUPS・非常用発電装置の施工工事を提供します。

受変電設備工事

総合設備工事技術を活かし、受変電設備や電気配線工事を行います。

セキュリティ工事

入退室管理システムや映像監視システムの導入工事を提供します。



UPS工事

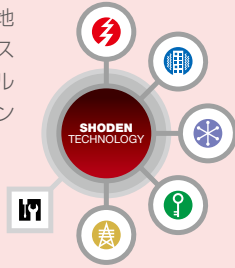
昭電の 強み

50年間の実績と全国の拠点展開で安心の保守体制

BCPIには安心できる保守計画と故障時の迅速な対応が欠かせません。昭電は、日本全国・365日にわたって、お客様施設の発電効率を最大化できるよう、全力でサポートします。

情報通信や防災技術を統合したワンストップサービス

昭電は創業以来50年間にわたって雷や地震などの災害リスクに強い情報通信システムの構築に取り組んでいます。コンサルティングから設計、設置工事、保守までワンストップでしっかり対応します。



最新鋭の試験設備で信頼性の高い製品を提供

「情報化社会に安全と信頼を提供する」をテーマに事業を展開する昭電では、世界トップクラスの「雷インパルス発生装置」や国内有数の「三次元地震波発生装置」などを保有し、基礎研究に基づく確かな技術開発を行い、製品の製造・検証を行っています。



全国への拠点展開で、複数工事にもワンストップで対応

北海道から沖縄まで全国に拠点展開しており、お客様の複数拠点化や、全国施設への同時工事など、地域や設備分野をまたがった複雑なおお客様の工事・保守ニーズにもスピーディかつ確実に対応します。



24時間365日、迅速な保守サービスを提供

昭電では、24時間365日体制の保守サービスに対応し、現地派遣対応やリモート監視など、目的やシステム構成、予算に応じた保守メニューを展開しています。迅速な障害対応により、早期復旧・被害拡大防止のために全力で取り組みます。



導入事例 1

雷害対策 地震対策

某機械メーカー系システム会社 様

自社用データセンターのBCP対策リニューアルで採用

顧客情報や納入製品情報を運用するデータセンターのBCP強化のため、第1期に地震対策用『免震システム』を、第2期に雷害対策用『SPD』を発注いただきました。昭電の「自社開発・販売体制」や「提案内容と費用対効果」の面で評価をいただきました。



電源用・通信用SPD

導入事例 2

地震対策

某大手地方銀行 様

東日本大震災時に免震装置・耐震固定の効果を実感

2000年頃、自行データセンターに『ラック用免震装置』や『SD式機器固定工法』などを導入いただきました。その後、2011年の東日本大震災では震度5強もの揺れにも機器の破損や電源停止を起こすことなく、銀行オンラインシステムを安全に稼働することができました。



フリーアクセスフロアの対策イメージ

導入事例 3

ネットワーク セキュリティ

静岡県建設局 道路部道路保全課 様

IPネットワークを活用し、情報共有と運用効率化を実現

静岡県道路保全課様は、道路保全業務の効率化と災害対応の強化に向けて、バルコ社TFN/CMSを採用されました。IPネットワークを活用した監視カメラ映像の共有により、道路やトンネルなどに設置したカメラの集中監視や部門間での映像共有・配信などにご活用いただいています。



災害対応監視システム

導入事例 4

ファシリティ

某大手地方銀行 様

計画停電で非常用発電機の必要性を実感

東日本大震災前に、停電リスクに対するBCP対策として、数十ヶ所の支店に非常用発電機を導入していただきました。東日本大震災後の計画停電では、停電対策未実施の店舗では休業が相次ぎましたが、停電対策実施済みの店舗では通常通りの営業を行うことができました。



非常用発電機導入図

昭電は、構築のプランニングから設計施工、運用開始後の保守、改善までサイクルワークでサポートします

昭電では、オフィス・工場の設備を災害リスクから守るため、製品の導入プランニングから設計・施工、保守まで、一貫して手掛けています。複数の拠点展開にもワンストップで対応可能です。



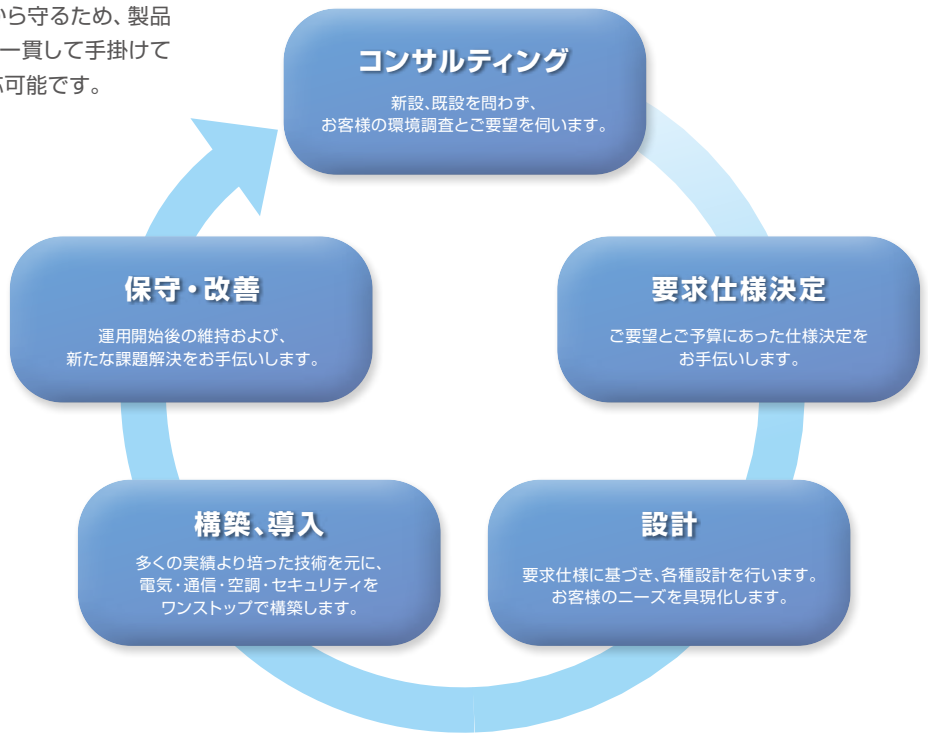
工事・システム設計



工事・システム導入



保守サービス



株式会社昭電のご紹介

「情報化社会に安全と信頼を提供する」それが昭電テクノロジー。

電気通信機器メーカーとして1965年にスタートした昭電。以来、情報の保護・伝送・利用・管理に伴う基盤的要素に関して研究・開発を続けてきました。高度情報化社会において自然災害への最低限の備えとしての雷害対策や地震対策、セキュリティ、企業経営の機動力を高めるネットワーク、そしてそれらに機能美を与えるファシリティ。基礎研究に基づく確かな技術を機器の製造、システム構築および工事に活かし、インフラストラクチャーの安定性・信頼性向上に貢献します。

会社概要

- 社名 株式会社昭電
- 設立 1965年(昭和40年)10月15日
- 事業所 **本社**: 〒130-8543 東京都墨田区太平4丁目3番8号
工場: 東京・千葉・成田・大阪
支店: 北海道・東北・名古屋・北陸・大阪・中国・四国・九州・沖縄
- 代表者 代表取締役社長 太田光昭
- 事業内容
 - 電源・通信用SPDおよび通信用端子板、配線盤、分電盤の製造販売
 - 免震装置、耐震フレーム、フリーアクセスフロアの製造販売
 - 光ファイバネットワーク関連機器の製造販売
 - LAN関連機器、各種伝送用スイッチ、PBX等の販売
 - 電気、空調、LAN配線、耐震建築等の総合設備工事
 - その他雷害対策、地震対策、火災・防犯・防災対策、情報通信ネットワークの構築・運用・保全に関するコンサルティング
- 従業員 560名(グループ)



本社

株式会社 昭電

ホームページ www.sdn.co.jp / お問い合わせメール f@sdn.co.jp

本社 〒130-8543 東京都墨田区太平4丁目3番8号 ☎03(5819)8373
テクノセンタ 〒263-0002 千葉県稲毛区山王町365番地 ☎043(422)2111
SCセンタ 〒136-0072 東京都江東区大島1丁目2番23号 ☎03(3637)7771
北海道支店 〒060-0062 札幌市中央区南2条西7丁目1番地4 ファミリービル ☎011(271)6701
東北支店 〒980-0803 仙台市青葉区国分町1-7-18白蜂広瀬通ビル ☎022(222)1401
名古屋支店 〒461-0004 名古屋市東区葵3丁目23番3号 第14オーシャンビル ☎052(936)3311
北陸支店 〒930-0083 富山市総曲輪1丁目7番15号 日本生命富山総曲輪ビル ☎076(431)2011
大阪支店 〒530-0003 大阪市北区堂島1丁目5番17号 堂島グランドビル ☎06(6345)3221
中国支店 〒730-0051 広島市中区大手町3丁目7番2号 あいおいニッセイ同和損保 広島大手町ビル ☎082(246)5711
九州支店 〒760-0023 高松市寿町1丁目1番12号 パシフィックシティ高松ビル ☎087(821)9231
四国支店 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2丁目1番82号電気ビル ☎092(731)0373
沖縄支店 〒900-0015 那覇市久茂地1丁目2番25号 G7ビル ☎098(869)0215
工場 成田・大阪

特約店



- このカタログに記載された社名および商品名などは、それぞれ各社の商標または登録商標です。
- このカタログに掲載の製品は、印刷の都合上、実物とは色が多少異なる場合がございますので、あらかじめご了承ください。
- 製品改良のため、仕様は予告なしに変更することがございます。
- 製品、サービス等の詳細については、弊社もしくは代理店の営業担当者にご相談ください。