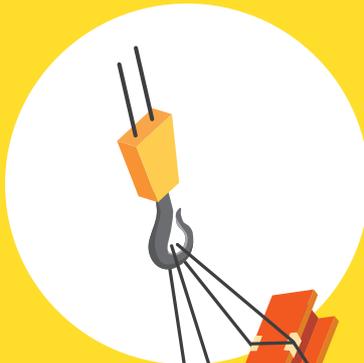


考えよう、労働災害



Safety Measure

安全対策入門ブック

Introductory Book

見直しませんか？ 職場の安全対策…

安全対策を
見直すことで、
従業員を事故から
守れます！



製造業の工場には危険が多く潜んでいます。

ヒヤリ、ハッとしたことはありませんか？

その経験は一步間違えれば重大な事故になっていたかもしれません。

危険な場所や行動に気が付いていないだけかもしれません。

この冊子では安全対策について事案ごとに対策をご紹介します。

通路での
安全対策
(転倒対策)

▶ P.3~4

ホイスト・
クレーン周辺の
安全対策
(巻き込まれ対策)

▶ P.5

倉庫での
安全対策
(落下・動作の反動対策)

▶ P.11~12



工作機械周辺の
安全対策

▶ P.6

オフィスでの
安全対策
(BCP対策)

▶ P.14

作業時の
安全対策

▶ P.7~10

生産ライン
周辺の
安全対策

▶ P.13

豆知識 — 危険予知訓練 —

危険予知訓練とは、危険のK、予知のY、
トレーニングのTをとってKYTと言います。

危険予知訓練は、職場や作業の状況のなかにひそむ危険要因とそれが引き起こす現象を、職場や作業の状況を描いたイラストシートを使って、また、現場で実際に作業をさせたり、作業してみせたりしながら、小集団で話し合い、考え合い、分かり合って、危険のポイントや重点実施項目を指差唱和・指差呼称で確認して、行動する前に解決する訓練です。

普段から職場単位で行っていることが必要になります。

安全対策は作業環境とも関わります。下記のマークを参考に
「作業環境改善ブック」もぜひご覧ください。

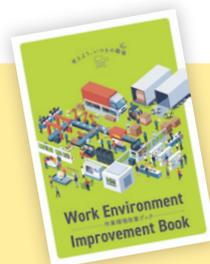
空気環境

作業空間

音環境

不良姿勢作業

重筋作業





通路での安全対策

— 転倒対策 —

転倒による労働災害は最も多く、全体の約25%になります。

転倒によるケガの約6割が休業1ヵ月以上のケガです!!

普段の職場の通路、床、足元。すべったことはありませんか？

厚生労働省「STOP! 転倒災害プロジェクト」HP



転倒災害は、
大きく3種類に
分けられます。



普段からの整理整頓や清掃を行うことでリスクは下がります。

掃除 + 工夫や装置でさらに安全を確保しましょう。

小倉クラッチ | ミストセパレーター OMSZシリーズ

空気環境

オイルミスト除去装置で工場内にオイルミストが飛散しないようにしましょう。
オイルミストは床が滑るようになるだけでなく吸い続けると健康被害もあります。
工作機械には必ず取付けましょう。



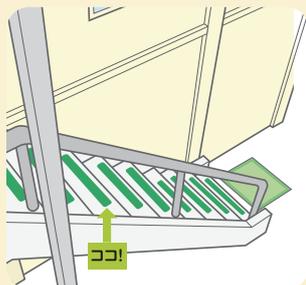
スリーエムジャパン セーフティ・ウォーク

作業空間

すべり止めテープです。屋内・屋外で使用可能で水や油がかかってもすべり止め効果は持続します。耐久性も高いので安全対策の基本とも言えます。



はしご・脚立のステップ



縞鋼板などの階段

エイズインターナショナルトレード 滑り止めコーティング剤 PC-650

作業空間

2液を混合するだけで使用可能な滑り止めです。PC-650は船舶や工業設備向けに開発されたエポキシ系滑り止めコーティングです。強度と耐久力を兼ね備え、コンクリートや金属面にも施工可能です。



細目



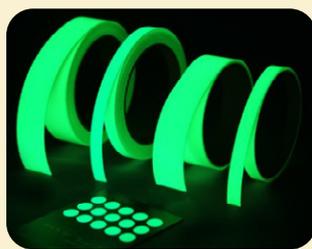
荒目



エルティアイ | 高輝度蓄光テープ α-FLASH

作業空間

α-FLASHは日中の明るい時間に光を溜め込み、夜間や緊急時など光がない所で発光するテープです。避難誘導を目的に開発された商品ですが、工場内の薄暗い場所などでも効果を発揮します。



ハタヤリミテッド 延長コード、コードリール

電源が取れず無理をしてコードを伸ばすと引っかかり転倒する危険があります。鉄板やテープで養生も必要ですが延長コードなどを活用することも必要な措置です。

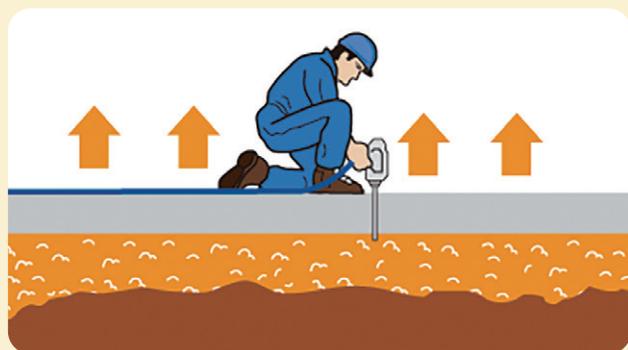


メインマーク テラテック工法

作業空間

特殊発泡ウレタン樹脂「テラテック樹脂」をコンクリート土間床下に注入し、その膨張力で床下の空洞を埋め、沈下した土間床を持ち上げて修正する特許工法です。通路の段差をなくし安全性を確保します。

施工動画



KING JIM お知らせライト-シングルタイプ-

近づいた人にライトの点滅で注意喚起。段差や障害物などの近くに設置し危険を知らせます。表示シートもダウンロード可能、幅広いシーンで使用可能です。

製品動画



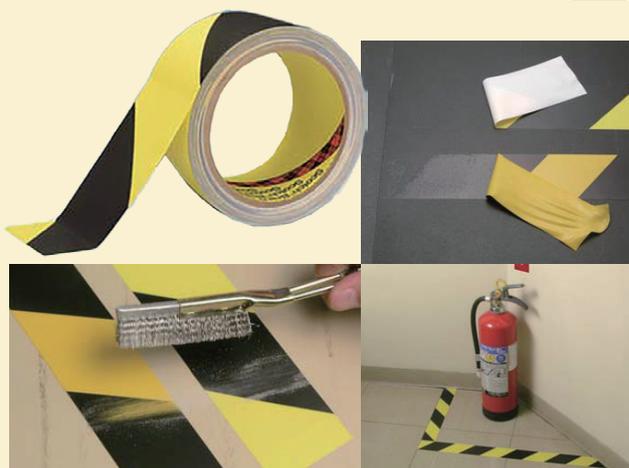
目の前の障害物に
ハッとした事
ないですか？



スリーエムジャパン ストライプテープ 5702

作業空間

通路にある備品や動かせないものなどの注意喚起。凹凸面、曲線もOK!色落ちしにくい。

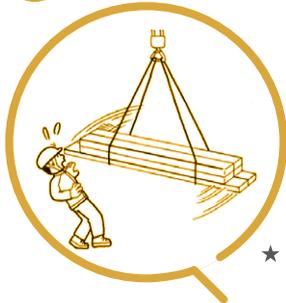


Chapter
02

ホイスト・クレーン周辺の安全対策

—巻き込まれ対策—

!? クレーンのヒヤリ・ハット事例



資材置き場に降ろす作業中、吊荷が旋回して巻き込まれそうになった。



鉄材をマグネットで持ち上げた際、取付時のバランスが悪くマグネットから外れ鉄材が落ち、挟まれそうになった。

クレーンの下など巻き込まれないようにすることが重要です。

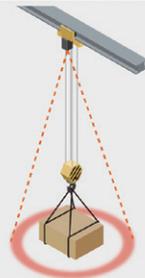
パイフotonクス株式会社



重筋作業

安心・安全な労働環境を作るLED照明。クレーン吊荷周囲の危険ゾーンを可視化します。可視化により地上作業員が巻き込まれる重大事故や吊荷と人との接触事故を未然に防ぎます。また、フックを降ろす際の位置決め補助としても使用でき、クレーンの操作性を容易にし、操作ミスによる事故を防ぎます。

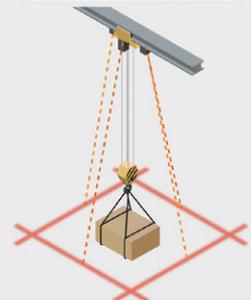
ホロライト・リング



ホロライト・ドットリング



ホロライト・ライン×4台



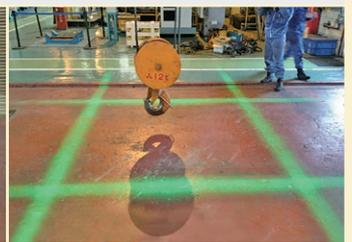
製品動画①



製品動画②



※HOLOLIGHTはパイフotonクスの登録商標です。



ピカコーポレーション | 安全柵 ANT-B

重筋作業

取り外し自在なクランプ式により様々な形に組み換え可能。クレーン作業時など周囲に危険を知らせる必要がある際などに使用してください。



Chapter 03

工作機械周辺の安全対策

!? 工作機械周辺のヒヤリ・ハット事例



工作機械周辺のコードが整理されておらず、部材を手持ちで運んでいたところつまづいて転倒しそうになった。



ボール盤で作業時、わずかな修正加工ということもあり保護メガネをつけず作業をした所、キリ粉が顔の方に飛散して眼に入りそうになった。

機械の操作以外にも多くの危険があります。

ピカコーポレーション

低床型作業台 UG・DG

作業空間

不良姿勢作業

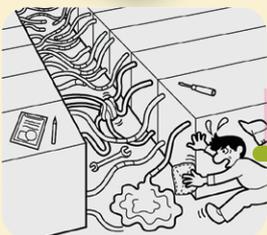
露出した配線の上に作業台を置くことで、転倒の危険を無くし、無理な姿勢も解決できます。



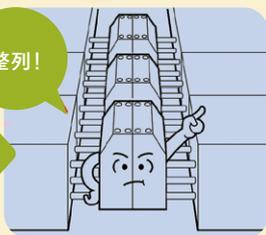
日東工器

マルチカプラ

人手による個別配管接続方式では配管回りも未整備で配管も乱雑で作業ロスや転倒の危険があります。マルチカプラの採用で安全、省エネ、作業環境のクリーン化も実現します。



整理!



イチネンケミカルズ

オイルゲットJ

工作機械周辺には切削油の飛び散りなどで床が滑ることがあります。掃除も重要ですがマットを敷くことも有効です。漏油、機械メンテナンス時の油回収などにも使用可能です。



通路での安全対策
— 転倒対策 —

ホイスト・クレーン周辺の安全対策
— 巻き込まれ対策 —

工作機械周辺の安全対策

作業時の安全対策

倉庫での安全対策
— 落下・動作の反動対策 —

生産ライン周辺の安全対策

オフィスでの安全対策
— BCP対策 —

Chapter 04

作業時の安全対策

!? 作業時のヒヤリ・ハット事例



高所のボルト締め作業を行っていた。ボルトを締める際に力を入れすぎてレンチからボルトが外れ反動で脚立から落ちそうになった。



有害成分を含む洗浄液を使って洗浄作業をしていた。作業員は気が付いておらず、外から来た作業員に注意されたことで気が付き急いで換気をした。

普段の慣れやちょっとした油断が原因になります。

ハタヤリミテッド | ゼンビキリール(屋内用) ZBG-301KX

意外と知られていませんが、電線を巻いたまま長時間使用したり定格電流を超えて使用すると**焼損・火災**の原因になります。ゼンビキリールは電線を全て引き出さないとコンセントが使用できないため電線が熱を持たず、焼損や火災の危険を防ぎます。またシンプル構造で故障が少ないのも特徴です。



製品動画



ピカコーポレーション | 作業台 Danchi

作業空間

様々な作業現場に合うよう、ラインナップを大幅に追加。踏面幅も増やし安全性をアップ! 様々なサイズを連結することで使いやすさが段違いです。



POINT.01

全144種のラインナップ!
踏面も**3種類**から選べます



POINT.02

手すり高さ兼用タイプ!
どちらでも取付可能。

※手すりはオプションです。



POINT.03

様々なサイズの作業台を**連結**できるので現場にあった設置が可能

※連結金具はオプションです。



組付け作業時、エアツールなどをバランサーで吊るして使うことがあります。突然放したりすると暴れて頭に当たる危険があります。

ツールアームを使用することでリスクを回避できるだけでなく、手首への衝撃の緩和や手や腕への重量も軽減でき、安全性の向上だけでなく不良が減ります。



ベッセル課題解決サイト



製品の安全 —トルク管理—



なぜネジ一つ一つにトルク管理しなきゃいけないの？

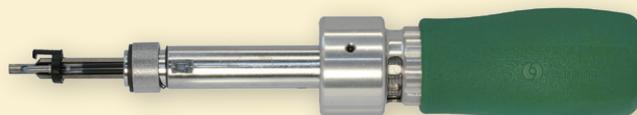
組付け時のトルクは非常に重要です。緩いと抜け落ちる危険、反対に締め過ぎると破断する危険性があるので適正トルクでの締め付けが必要です。



東日製作所 | ポカヨケトルクドライバ MNTD

世界初！設定トルクに達すると、自動的に小ねじ頭部に「締めた証拠」をマーキング。

後工程や出荷後でもマークの有無で締め忘れが発見できます。小ねじの締め忘れ防止用マーキング式ポカヨケトルクドライバ「MNTDシリーズ」。



製品動画



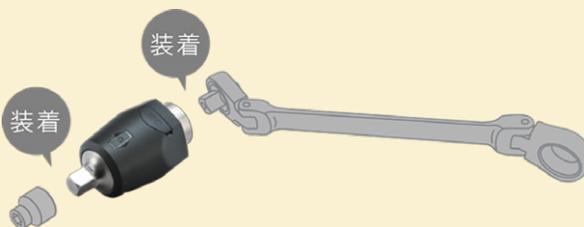
京都機械工具 | TORQLE (トルクル)

お手持ちの工具に装着するだけでデジタルトルクレンチとして使える優れもので、工具や人を選ばず、簡単・正確にトルク測定ができます。

スマートフォンやタブレットなどに専用アプリをインストールすれば測定値の結果表示や測定履歴を残せます。



適正
締め付けを
色・音・振動で
お知らせ



作業員の安全を守る装備

目を守る

- 自動遮光溶接面
- 保護めがね／ゴグル



耳を守る

- 聴覚保護具(防音保護具)

音環境

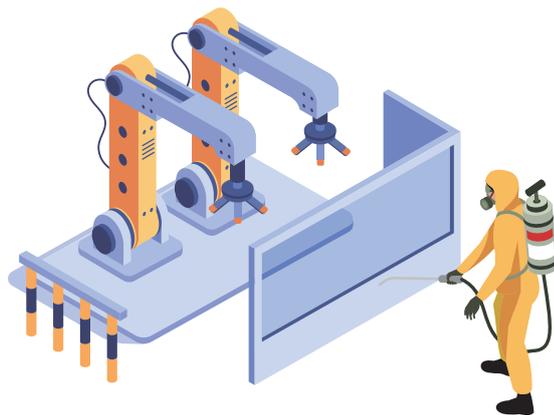
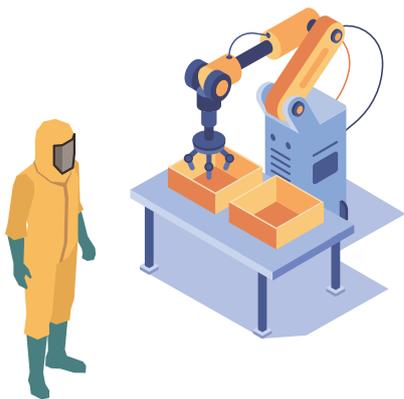
呼吸器を守る

- 使い捨て式防じんマスク
- 防護マスク
- 取替え式防じんマスク
- 防毒マスク
- 電動ファン付き呼吸用保護具／送気マスク

空気環境

身体を守る

- 墜落防止用製品
- 化学防護服
- 反射ベスト



豆知識 — 安全のための装備 —

安全のために必要な手袋や保護メガネですが種類や使いどころを間違えると逆に危険な物になってしまいます。例えば、手袋は手を守るために使用しますが、回転物(ボール盤やモーター)などを使う際にはつけてはいけません。巻き込まれて指を失うリスクがあるからです。

しっかりと用途にあった選定も大事ですが、使う場面も考えることが必要になります。



作業現場ごとの装備例

作業ごとに注意すべき点が違うように装備も違います。多少作業がしづらいなどあるかもしれませんがしっかりとした対策をしないとはいけません。今すぐ症状が出なくても老後の生活に支障をきたす可能性は多くあります。安全対策は作業員の今と未来のために必要です。

アスベスト対策

空気環境



高所作業



ヒューム対策

空気環境



研磨作業



豆知識

— 安全第一 —

「安全第一」という考え方が生まれたのは、1900年代初頭のアメリカ。当時のアメリカは1800年代後半から始まった第2次産業革命の中心で、大幅に国内産業を成長させていました。当時のアメリカの工場では「生産第一・品質第二・安全第三」が合言葉でした。安全性よりも生産性が重視されていたため、労働災害が日常的に起きていました。この状況を打開するために、製鉄会社の経営者がスローガンを変更して作業員を守る方針に転換。すると、労働災害が減っただけではなく、作業効率が向上して生産性や品質も向上しました。やがて他の工場もそれに倣うようになったといわれています。その方針が、「安全第一・品質第二・生産第三」という考え方でした。その後、安全第一というスローガンは、さまざまな現場に広く浸透していきました。

Chapter
05

倉庫での安全対策

— 落下・動作の反動対策 —

!? 倉庫でのヒヤリ・ハット事例



商品を脚立を使い取ろうとした際に脚立がぐらつきバランスを崩して飛び降りた。



重量物を歩行搬送中、何度か行う内に腰に痛みを感じた。

落下は作業員だけではなく物の落下も考えられます。反動は何気ない普段の動作でも疲労が蓄積されることで起こる可能性があります。

オーエッチ工業 | タナガード

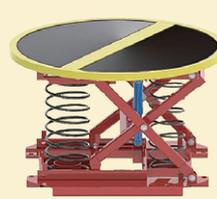
倉庫内の荷物の落下・転倒から人と商品を守ります。ワンタッチで取付可能、収納品の出し入れも簡単です。



花岡車輛 | 腰痛対策機器 レベラーシリーズ

不良姿勢作業

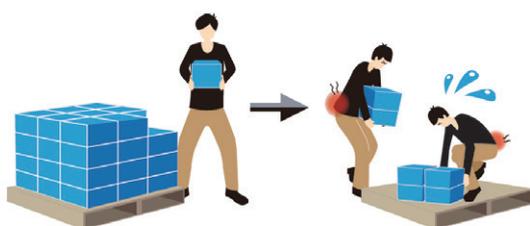
重量物を扱う倉庫作業において腰痛対策は切っても切れない関係にあります。レベラーシリーズは電気を使わないパネ構造のため場所を選ばず、使う人に合わせて高さ調整も可能なため腰痛対策しながら生産性の向上にもつながります。



製品動画



従来 パレットのみ



パレットレベラー使用



染めQテクノロジー 補強工法

倉庫に限らず外階段は風雨に晒されボロボロな状態があります。そんな階段を上るのは非常に危険です。しかし階段を取り換えると非常に高額で工期もかかります。それを塗装で修復し登れるようにする施工です。

製品動画



BEFORE



AFTER

株式会社イノフィス マッスルスーツEvery

不良姿勢作業

倉庫内の品出しや歩行搬送など人の力で行わなければならない部分はまだまだ多くあります。そういった重量物を扱う際にマッスルスーツのような補助器具の導入を検討してみたいか？簡単装着、電源不要、防水防塵仕様のため使いやすい設計になっています。



脚立・作業台の点検

普段使っている足場は安心ですか？危険だけど慣れて使っていませんか？正しい使い方のレクチャーや危険の発見を無料でしてくれるサービスをご存じでしょうか？ぜひ一度お試しください。

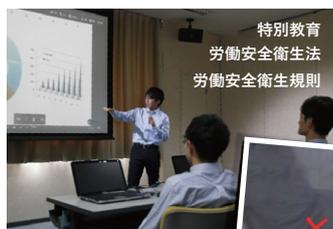


安全講習会のご提案

無料

お客様の元へ伺い、脚立や作業台をさらに安全にご使用していただくために「安全講習会」を行います。作業環境の改善、改善のためのアプローチ、製品の正しい使い方、公的な基準等を、動画を交えながら分かりやすくレクチャー。安全への意識を高め労働災害の防止につなげます。また、講習会前にお客様の工場内を簡単に確認させていただき、当社認定点検員が気になったものを撮影し講習会の中で何が危険か等、具体的に説明することも可能です。

※詳細な診断が必要な場合は、別途安全点検をさせていただきます。



特別教育
労働安全衛生法
労働安全衛生規則

職場の
安全対策

労働災害
防止



脚立を高くするために台や箱の上に乗せたりしないでください。台や箱が移動して、転倒や転落の恐れがあります。

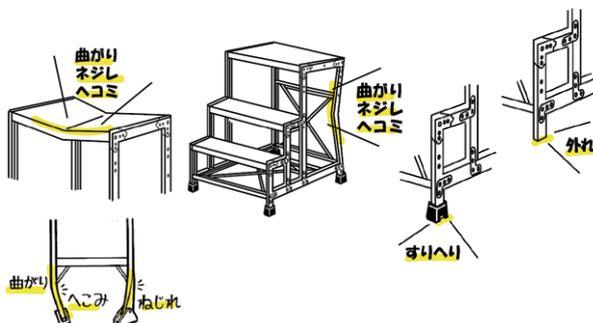


はしごや脚立が安定しない場所には設置しないでください。はしごや脚立が傾いて転倒や転落の恐れがあります。

工場安全点検のご提案

無料

製品の安全点検をご活用ください！



その脚立や作業台は、安心？

はたらく人の職場での安全と健康を守るために、雇い主は安全と衛生に十分に配慮することが義務付けられています。*

また、はたらく人自身も、職場の安全に気をつけなくてはなりません。

※1 労働安全衛生法要旨



無料工場安全点検の流れ

- ①お申込み ピカ営業担当へご連絡ください。
- ②安全点検 当社認定点検員が貴社へ点検に伺います。他メーカー製でもかまいません。
- ③カルテ作成 点検内容を元に、診断カルテを作成いたします。

Chapter
06

生産ライン周辺の 安全対策

!? 生産ラインでのヒヤリ・ハット事例



稼働中のコンベアの下を潜ろうとした際に防寒頭巾の端がコンベアに巻き込まれそうになった。



製麺機を清掃中、運転させたまま清掃を行ったため歯部に触れてしまい手を切ってしまうようになった。

5S活動を行う際にも機械を止めずに清掃をするなどちょっとした油断がこれらのヒヤリ・ハットの原因です。一つ一つの動作に注意を払いましょう。

青木精密工業 | フレックスガードフェンス

作業空間

お客様の生産ラインや装置レイアウトに合わせた最適なガードフェンスをご提供いたします。ロックアウトシステムなどをしっかりと安全柵を利用しましょう。



マスターロック・セントリー日本 | 各種ロックアウト装置

動力源を遮断するために、バルブ、ブレーカー、スイッチ等が動かないように南京錠やカバー(治具)等で固定する安全管理方法です。調整中、トラブル処置、清掃、保守、点検などの場面での事故を無くす対策として講じられます。

■ ハスプ

複数の従業員で、一か所をロックアウトするための留め金



■ プラグ ロックアウト

プラグの両接続を防止するためのカバー



■ ブレーカー ロックアウト

ブレーカーまたはスイッチ動作を遮断するための留め金



■ スイッチ カバー

押しボタンやスイッチなどの電源を遮断するためのカバー



■ バルブ ロックアウト

バルブの再開を防止するためのカバー



■ ケーブル ロックアウト

ロックアウトが難しい場所または複数の箇所を一度にロックアウトするための調節可能なケーブル





オフィスでの安全対策

—BCP対策—

!? BCP対策について

BCP(事業継続計画)とは、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のことです。オフィスには企業における非常に重要なデータが多くあり、人も多く勤めています。防災の観点と企業防災の観点からBCPを検討しましょう。

北越工業 | 一般停電用予備発電機SDG-Eシリーズ

電気の安定供給が当たり前になっている昨今。だからこそ停電のリスクは年々高くなっています。停電時に商用電源から発電機に自動的に回路を変えて電気を供給するSDG-Eシリーズが停電時に活躍します。

バックアップ例

- 通信設備、放送設備、照明設備、交通信号等
- 銀行、信用金庫、農協のオンラインシステム
- 携帯電話中継基地
- 養鶏場、養豚場、養鰻場、畜産農場
- 地下工事の排水
- データセンター
- 一般生産工場
- オフィスビル



山洋電気 | 無停電電源装置(UPS)

UPS(無停電電源装置)とは、予期せぬ停電や、入力電源異常が発生した際に、電源を供給する機器(負荷機器)に対し、一定時間電力を供給し続けることで、機器やデータを保護することを目的とした装置です。もしもの時に備え、オフィスに設置してみたいはかがですか？



エリーパワー | POWER YIILE3

蓄電池による防災を検討していませんか？停電時に瞬時に切り替わったり、防災用に倉庫に保管しておいたり、使い方次第でピークカットにも使えます。



製品動画



防災動画



With Caravan



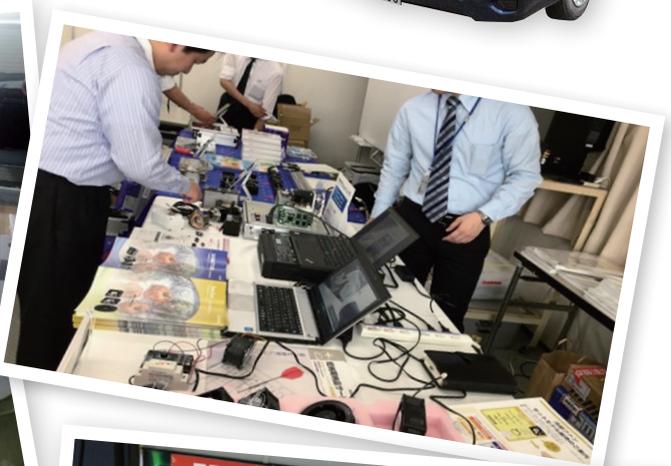
With キャラバン

! Withキャラバンとは?

ユーザー様で行う出張展示会です。小スペース、短時間での開催が可能。一日で複数開催可能。お連れするメーカーはユーザー様の興味があるものを選んで頂くことで空振りもありません。メーカーのチョイスで展示会や即売会など形も変えることができます。もちろん搬入から撤収までこちらでやらせて頂きますので手軽に提案営業できるツールです。



キャラバン風景



搬入から撤収まで行います。この冊子に掲載以外の商品も可能。

詳しくは営業担当までご相談ください。

お問い合わせはこちら