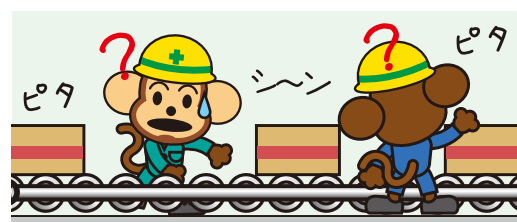


製造現場に潜む危険の数々

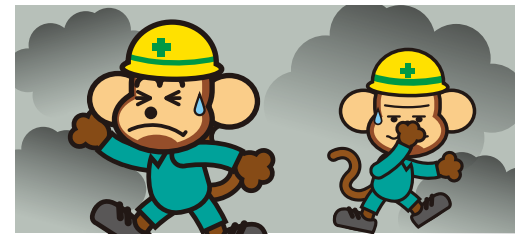
電話が繋がらない!



電気が停止してラインが動かない!



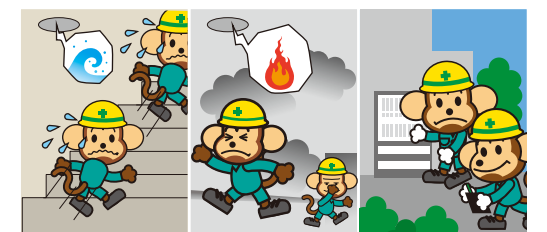
機械から出火してあぶない!!



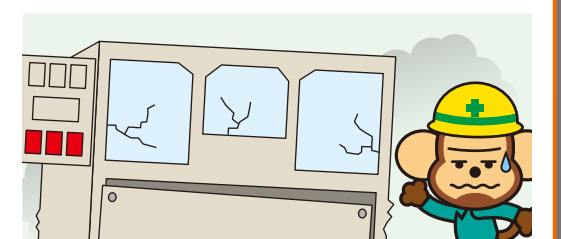
照明がつかない!!



作業員へ危険を知らせることができない!!



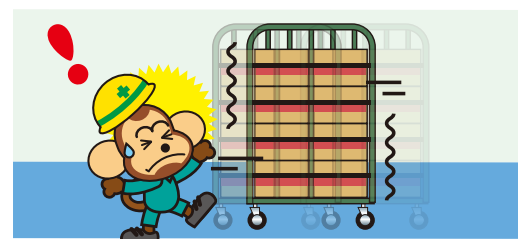
機械が倒れてあぶない!!



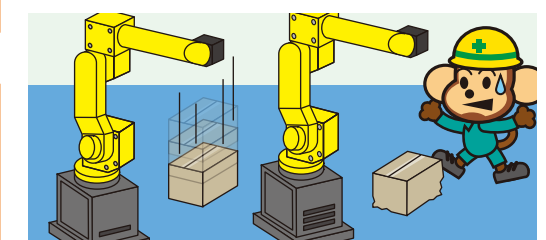
避難ができない!



地震で揺れて台車が動く!!



エア供給が停止して機械が動かない!!



アイコン説明

起こりうる危険

解決アイテム

設置例・使用例・製品具体例・製品説明など

機械の停止

電気の停止

デンヨー

！

停電は、ほんの一瞬でも莫大な損失を招きます。東日本大震災では、物流の寸断で燃料調達が困難になり、非常用発電機の燃料切れで運転不可能になりました。

！

災害時に強いLPガスエンジンを燃料にしているので、災害発生時でも安心です。
■停電から送電まで全自動。40秒で送電を開始します。
■自動始動盤内蔵のオールインワン構造です。
■排出ガスも軽油に比べてクリーンです。
■複数台の並列運転に対応しています。

！

LPガス非常用発電機
LEG-34UST

●定格発電出力:三相3線式 50/60Hz 29/34kVA
●定格電圧:200/220V
●燃料:LPガスJIS1種1号(ボンベ別置) ガス供給圧2.8kPa

！

災害発生時に、停電すると機械が止まり製造停止を招きます。また、作業員の安全も確保できなくなる恐れがあります。

！

災害発生時に自動でエンジンがかかり、電気を供給します。停電復帰時に自動で発電装置のエンジンを停止させます。

！

非常用発電機

●発電装置●自動始動盤
●電源切替盤:三種の装置組み合わせで、停電時電源の供給が自動で行える。
●電気工事等が必要です

！

事故や地震等で停電がおこると、設備の損傷や、データの損失等による業務停止の事態をまねいてしまいます。

！

停電発生時と発電機を自動的に運転して電源を切り替えます。
■大容量タンクで長時間の運転が可能です。
■優れた発電性能です。
■コンパクト設計のため省スペースで設置可能です。
■取扱いが簡単で保守点検が容易です。

！

停電時のバックアップ用発電機
SDG-Eシリーズ

●出力:10.5~610KVAまで最適機種が選べます
●周波数:50/60Hz
●電圧:200/400/220/440V 50/60Hz

！

災害時に停電すると、機械が停止するほか、照明機器も使用できなくなり、従業員の安全確保ができない恐れがあります。

！

災害発生時に、停電すると機械が止まり製造停止を招きます。また、作業員の安全も確保できなくなる恐れがあります。

！

パナソニック

！

大量の圧縮空気を使用する工場では、停電が起こるとエア어의供給が出来なくなり、生産停止や品質低下及び他の機器に影響を与える恐れがあります。

！

デンヨー

！

停電等により「モーターエアコンプレッサ」が停止すると、生産がストップすることにより工場操業が不可能となり、復旧対応の遅れが命取りとなる可能性があります。

！

北越工業

【ワンポイントアドバイス】
●停電時に給電すべき箇所の洗い出しが必要、停電になったときに給電する対象施設(会議室、サールーム、EV、食堂など)と設備機器(IT機器、照明器具など)を洗い出しましょう。既にBCPを策定している場合は、対策本部要員や復旧作業を行う従業員のことを踏まえて検討する必要があります。
●燃料は足りていますか? / 照明、冷蔵庫、食品衛生、通信、データ管理etc...電気があただけで、非常時の備わがいくつか解消されます。インフラ停止対策として導入が進む発電機です。出力が大きければ燃料も相当量必要になります。大規模地震発生後、電気が復旧するまで「1週間後には大部分が解消される」(内閣府)とされていますが、少なくとも3日分は確保しておく必要があります。

アイコン説明

起こりうる危険

解決アイテム

設置例・使用例・製品具体例・製品説明など

機械の停止

電気の停止

北越工業

！

災害発生時の停電等により、製造現場の被災状況の確認や従業員の安否確認、災害対策指示ができなくなる可能性があります。

！

コンパクトで大容量!

■コンパクトボディに1,500Whの大容量リチウム電池を搭載したパワフルで、約11.5kgと軽量です。持ち運びやすく、見やすい操作パネル等、機能性・デザイン性に優れています。
■一般電源(AC100V)から、約7時間で充電完了です。

！

モバイルバッテリー

●製品寸法:W405×D215×H255mm(ハンドル、突起部は除く)
●製品重量:約11.5kg●バッテリー:リチウムポリマー電池
●蓄電容量:1,500Wh
●充電電圧:AC100~240V、DC12~54V
●充電時間:AC100V/7時間
●出力電圧:AC100V(正弦波)、DC12V●最大出力:500VA
●使用可能時間:約11時間/100W、約22時間/50W
●使用環境:-10℃~50℃●付属品:充電用ACコード

！

大量の圧縮空気を使用する工場では、停電が起こるとエア어의供給が出来なくなり、生産停止や品質低下及び他の機器に影響を与える恐れがあります。

！

デンヨー

！

停電等により「モーターエアコンプレッサ」が停止すると、生産がストップすることにより工場操業が不可能となり、復旧対応の遅れが命取りとなる可能性があります。

！

北越工業

！

大量の圧縮空気を使用する工場では、停電が起こるとエア어의供給が出来なくなり、生産停止や品質低下及び他の機器に影響を与える恐れがあります。

！

デンヨー

！

可変圧・可変容量システムがフルデジタル制御され、高圧(1.27MPa)から低圧(0.70MPa)まで0.01MPa単位で調整できます。
■使用容量や空気量によって、最適なエンジン回転数に制御するので、燃料消費量を抑えます。

！

可変圧可変容量コンプレッサ
DIS-330VPB

●吐出圧力:0.84~1.27Mpa
●吐出空気量:35.4~42.5m³/min
●コンプレッサ油量:230L
●寸法(L×W×H):4,510×1,870×2,210mm
●乾燥質量:7,030kg

！

アフタークーラー内蔵でエアドライヤと直接接続できます。
■環境にやさしい国土交通省の第3次排ガス規制適合機です。
■夏、冬のデマンド上昇時にピークカットとして使用することにより、コスト削減と新省エネ法のエネルギー使用平準化ができます。
■優れた静音性です。
■コンパクト設計のため省スペースで設置可能です。

！

エンジン式エアコンプレッサ
PDS-Cシリーズ+エアドライヤ

●吐出空気量:2.1~19m³/min
●吐出圧力:0.7MPa

！

大規模工場の導入事例です。3台並列で運転しています。

！

北越工業

【スプリンクラー】
●地震の揺れによる誤作動に要注意、地震による揺れが原因となって、スプリンクラーが誤作動を起こすと広範囲の水濡れ被害が出ます。スプリンクラー設備やスプリンクラーヘッドの耐震措置を検討しましょう。

アイコン説明

起こりうる危険

解決アイテム

設置例・使用例・製品具体例・製品説明など

機械の停止

機械火災による停止

製造現場で火災が発生した場合、使用する消火設備によって復旧までに要する時間やコストに違いが生じます。

■純水を主成分にした薬剤を使用しているため、使用後の汚損が少なく、クリーン性の求められる、精密機器製造工場等に最適。身体への影響も少なく安心です。

■お酢と食品原料だけで作られた中性の薬剤なので、食品工場等衛生管理を求められる場所に最適です。使用後の汚損も少なく復旧が楽なうえに、身体への影響も少なく安心です。

クリーンミスト WS3

セーフミスト VF3

■従来より火災リスクの高い、切削油を用いた工作機械は、無人化・24時間稼働化が進み、更に火災のリスクが高まっています。システムアイプラスは、自動感知、自動消火により火災による機器への損害を最小限に留め、早期復旧を実現します。可燃物の種類によって、ガス・泡・粉末等様々な消火薬剤から最適な薬剤を選べます。

システムアイプラス RPC02SS

モリタ宮田工業

アイコン説明

起こりうる危険

解決アイテム

設置例・使用例・製品具体例・製品説明など

機械の停止

転倒防止

大規模地震発生時、大型設備機械のズレや転倒は製造ライン停止や人的被害など事業継続に甚大な影響を与えます。

■強度計算プログラムをもとに、作業者等の安全性や作業性を考慮し設備機器1台毎にブラケットを設計製造できます。

■現場調査から施工まで、一貫してアンカー施工の有資格者が実施します。

■接着系アンカー使用で強度のアップと安定を実現、製造ライン変更時の作業が容易です。

製造設備耐震ブラケット

粉塵爆発圧力放散型集塵機 PiE-SDN (PiE-45SDN)

■集塵機内部で爆発が発生した時も、周囲の被害を最小限にします。

■粉塵爆発にくい構造です。

■万一の爆発時に周囲の被害を最小限にします。

ディーエフサービス

アマノ

【照明】◎場所に合わせ照らす／停電になったとき、まず確保したいのが明かりです。しかし、場所によって使うものも選びたいところ。おなじみの懐中電灯は、携帯に便利で移動しながら照らせる分、片手がふさがってしまうため、人が集まって協議する室内には不向きと言えます。対策本部を設置する場所には、手に持たないで広範囲を照らせる自立式照明やヘッドライトがオススメです。

【転倒防止金具】◎設置個所応じた対応を／特にオフィスビルの場合、窓側に設置されているキャビネットなどは地震発生の際に転倒すると、窓ガラスを突き破って外部に落下したり、割れたガラスを広範囲に飛散させたりすることがあるので、要注意。(優先的に転倒防止金具を装着するか、そもそも設置場所を変える必要がある)

アイコン説明

起こりうる危険

解決アイテム

設置例・使用例・製品具体例・製品説明など

機械の停止

機械火災による停止

設備の故障・異常によるガス漏れに気づかず放置しておくで爆発に繋がり、場合によっては人命に係る可能性があります。

XP-702Ⅲ-A

XP-3110

ガス漏れ検知器

XP-702Ⅲ-A(ポータブルタイプ)

XP-702Ⅲ-A(ポータブルタイプ)

XP-3110(ポータブルタイプ)

マルチ型ガス検知器 XA-4400Ⅱ

●検知対象ガス:可燃性ガス、酸素、硫化水素、一酸化炭素

●寸法:H72×W70×D26mm

●電源:ニッケル水素電池 1本、またはアルカリ電池 1本

●機器使用時間:40時間(ロングライフモードON時)

●使用温度範囲:-20℃ ~ +50℃

●防爆構造:ExiaⅡCT3●保護等級:IP67

●警報機能:ランプ4方向、ブザー95dB以上、バイブレーション

●工事不要

新コスモス電機

【非常停止スイッチ、ブレーカー落とし】◎地震の揺れによる自動遮断／普段から騒音や振動が発生している工場では、大規模地震発生直前の微弱な揺れを感じることは難しいものです。地震の揺れを自動的に感知し、電力を自動遮断して設備機器を非常停止することで従業員の命を守ることが可能です。

製造現場における危険要素

オフィスにおける危険要素

倉庫機能停止の危険要素

人の確保に関わる危険要素

地震以外の危険要素

備蓄品紹介

21

