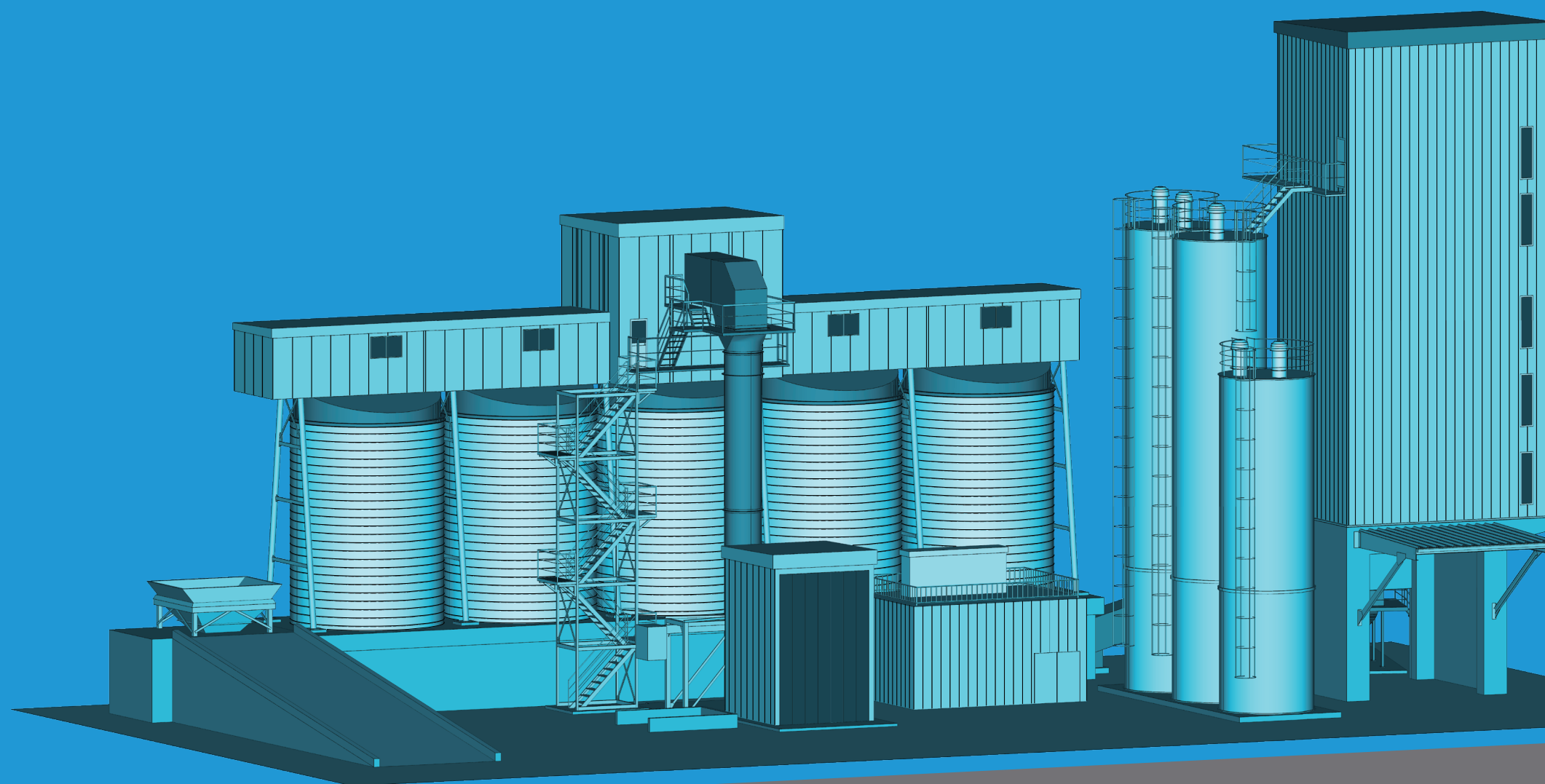


日工安全 ガイドブック

バッチャープラント
BATCHER PLANT



目 次

はじめに	1
〔1〕 共通注意事項	
〔1－1〕 動力ブレーカーの遮断	2
〔1－2〕 エアー源の遮断	2
〔1－3〕 保護具の着用	2
〔1－4〕 メンテナンス中の操作防止	2
〔2〕 本体装置	
〔2－1〕 ターンヘッド	3
〔2－2〕 各貯蔵ビン	3
〔2－3〕 貯水槽	3
〔2－4〕 各計量ゲート・各計量スクリュウ	4
〔2－5〕 各計量装置	4
〔2－6〕 集塵装置	4
〔2－7〕 投入装置	5
〔2－8〕 自動洗浄装置	6
〔2－9〕 二軸ミキサ	6
〔2－10〕 タービンミキサ	7
〔2－11〕 傾胴ミキサ	7
〔2－12〕 コンクリートホッパ	7
〔2－13〕 生コン積込部	8
〔2－14〕 各フロア	8
〔2－15〕 配管関係	9
〔2－16〕 スキップエレベータ	9
〔3〕 骨材供給・受入・貯蔵関係	
〔3－1〕 ヘッドフレーム共通事項	10
〔3－2〕 テールフレーム共通事項	10
〔3－3〕 トラスフレームコンベヤ	11
〔3－4〕 チューブフレームコンベヤ	11
〔3－5〕 フレックスベルトコンベヤ（垂直コンベヤ）	11
〔3－6〕 引出ベルトコンベヤ	12
〔3－7〕 重錘式ベルトテンション装置	12
〔3－8〕 骨材供給ゲート	12
〔3－9〕 受材ホッパ	13
〔3－10〕 シャトルコンベヤ	13
〔3－11〕 コルゲート骨材ビン	13

〔4〕セメント供給装置・貯蔵設備	
〔4－1〕セメントタンク	15
〔4－2〕バグフィルタ	15
〔4－3〕ロータリーフィーダ	15
〔4－4〕ルーツブロア	16
〔4－5〕セメント供給スクルー	16
〔4－6〕バケットエレベータ	16
〔5〕排水処理装置	
〔5－1〕パイプロスクリーン	17
〔5－2〕トロンメル分級機	17
〔5－3〕砂利回収コンベヤ	17
〔5－4〕クラッシュファイヤ	17
〔5－5〕攪拌機	18
〔5－6〕脱水機	18
〔5－7〕中和処理装置	18
〔5－8〕各ポンプ	18
〔6〕動力盤	
〔6－1〕動力盤	19
〔6－2〕雨天時について	19
〔6－3〕起動ベル	19
〔7〕操作盤	
〔7－1〕操作盤デスク	21
〔7－2〕非常停止ボタン	21
〔7－3〕プラントメンテナンス時	21

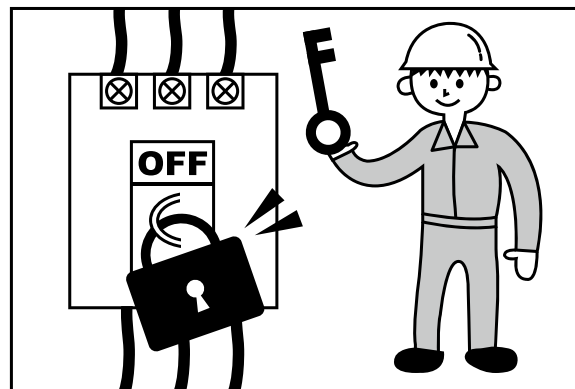
はじめに

- この安全ガイドブックは、日工製のバッチャープラント用に作成したものです。他社製プラントには使用しないで下さい。
- プラント内の構成装置は、設計時にリスクアセスメントを行いリスクの低減を行っていますが、残留リスクは存在しています。
本安全ガイドブックや取扱説明書及び運転指導員の説明等に基づいて、お客様自身でリスクアセスメントを実施し、可能なかぎりリスクを低減して安全にお使い下さい。
- この安全ガイドブックは、安全（残留リスク）に関する注意事項を記載したもので詳細な操作手順や作業手順については、取扱説明書や運転指導員・工事指揮者の指示に従って下さい。
- 誤った機械の操作や誤った作業手順での点検・修理は、労働災害の原因となります。ご使用前には、必ず取扱説明書をよく読み、操作方法や作業手順を習熟した上でご使用下さい。
また、試運転する時に運転指導員による指導がありますのでそれを受けて下さい。オペレーター研修会も随時開催しておりますのでご利用下さい。
- 各装置には、安全操作・作業に必要な注意事項銘板や警告シールが貼られていますのでそれに従って下さい。
- 動力駆動機構を有する装置の点検・修理には、リスクが伴います。必ず動力電源を遮断してから作業を行うようにお願いします。
また、大きな危害が予想されるミキサ・ベルトコンベヤ・ルーツブロアには、動力ブレーカーにロックアウトキーがありますので遮断した後、ロックアウトキーによる施錠を行って下さい。

【1】 共通注意事項

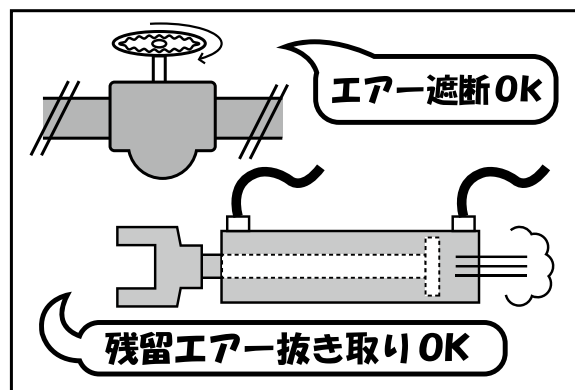
【1－1】 動力ブレーカーの遮断

- ・電動機や前後の装置をメンテナンス・調整を行う場合は対象機器の動力ブレーカーの遮断を行って下さい。
- また、大きな危害が予想されるミキサ・ベルトコンベヤ・ルーツプロアの場合は、動力ブレーカーを遮断後、ロックアウトキーにて施錠を行って下さい。
- 重大事故につながりますので厳守して下さい。



【1－2】 エア源の遮断

- ・プラント内の機器はエアを動力源として動作する機器が点在します。メンテナンスの際は対象機器の周辺エア源を遮断し、シリンダー内の残圧の抜き取りを行って下さい。



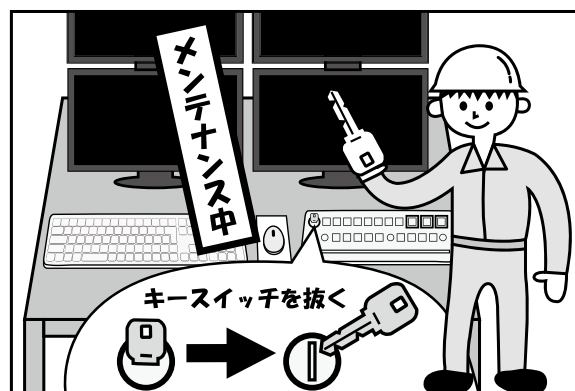
【1－3】 保護具の着用

- ・プラントメンテナンス・調整を行う際は、保護具の着用が必要です。作業内容に対する危険予知を想定し、必要な保護具の使用を遵守して下さい。



【1－4】 メンテナンス中の操作防止

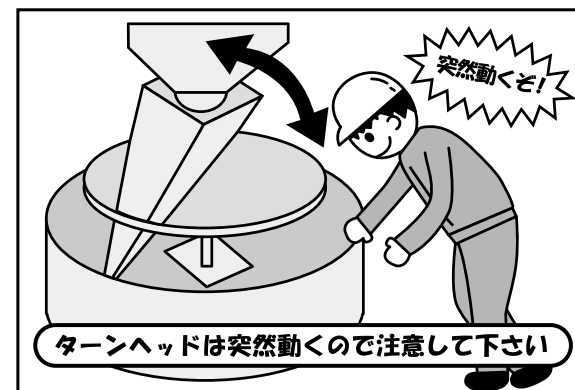
- ・プラントメンテナンスの際は、操作盤の電源を切り、操作パネル内のキースイッチを抜いて下さい。
- また、メンテナンス中であることがわかるように、操作盤画面などに、「メンテナンス中」等の札を用意して下さい。



【2】 本体装置

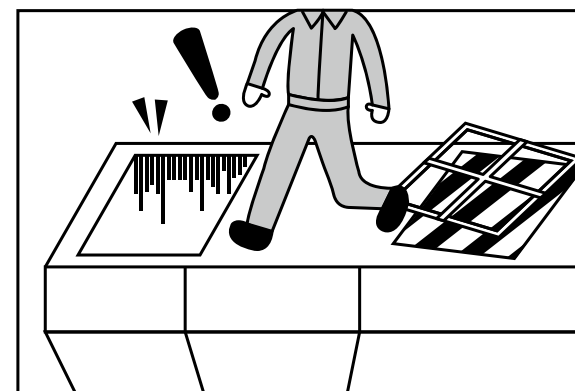
【2－1】 ターンヘッド

- ・ターンヘッドは突然動く恐れがあります。点検扉には安全装置がついていますが、メンテナンスを行う際は必ず動力ブレーカーを遮断して行って下さい。



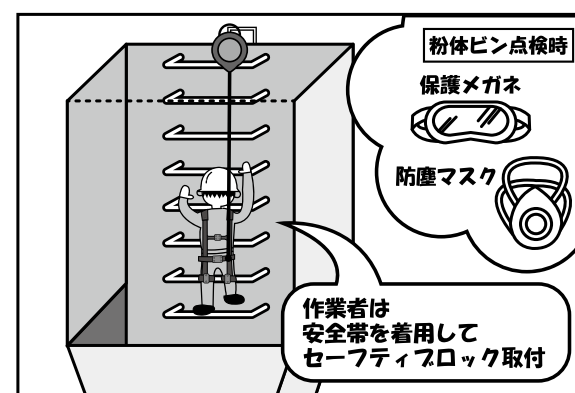
【2－2】 各貯蔵ビン

- ・骨材貯蔵ビンの点検口は脱着式落し蓋がついていますが、蓋を開けても誤って落下しないように格子（隙間250mm以下）がついています。この格子を外してのメンテナンスを行う際は、ベルトコンベヤ、ターンヘッドの動力ブレーカーを遮断・セーフティロックの使用・周囲に見張り者をつける等、落下防止措置をお願いします。



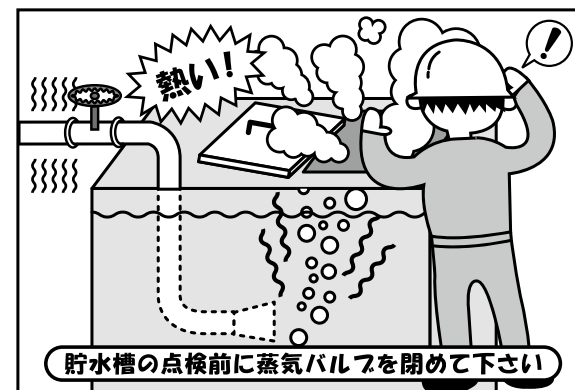
- ・貯蔵ビン内には足場用ステップがついています。使用する場合は落下の恐れがありますので、セーフティロックを使用して下さい。ビン内の点検時には投光器を設置する等で十分な明かりを確保するようにお願いします。粉体ビンのメンテナンスの際は防塵マスク・保護メガネ等の保護具を着用して行って下さい。

- ・貯蔵ビンは密閉に近い構造になっています。ビン内を点検・補修で長時間作業が見込まれる場合は、こまめに水分補給と休憩を取り、換気を行って下さい（酸素欠乏症、熱中症、脱水症の防止）。また、溶接作業を行う場合は送風機等を設置してビン内の空気が循環するように換気を行って下さい（一酸化炭素中毒の防止）。



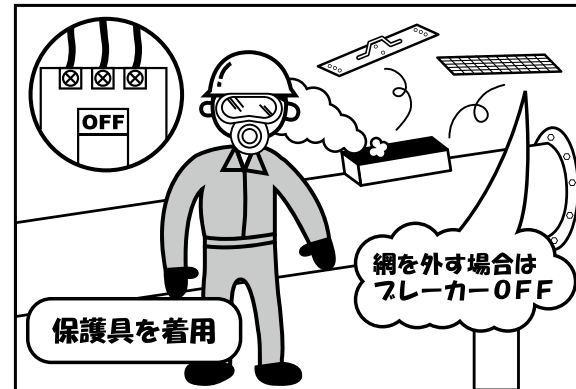
【2－3】 貯水槽

- ・貯水槽に蒸気配管が設置されている場合、蒸気配管のバルブを閉めて、供給ポンプの動力ブレーカーを遮断してから水槽上面の作業を行って下さい。メンテナンスの際は保護具を着用し、周知する等の安全措置をお願いします。蒸気配管を運転中に触ると火傷する恐れがあります。運転中は触れないようにお願いします。

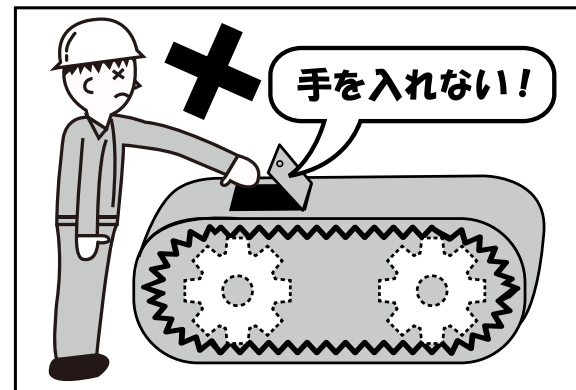


【2－4】各計量ゲート・各計量スクリュ－

- ・各計量ゲートは突然動く恐れがあります。メンテナンスの際はエア－源を遮断し、シリンダー内の残圧の抜き取りを行って下さい。
- ・各計量スクリュ－のトラフ点検口には内部に誤って手が入らないように網をつけています。網を外してのメンテナンスを行う際は、動力ブレーカーを遮断し、防塵マスク・保護メガネ等の保護具を着用して行って下さい。

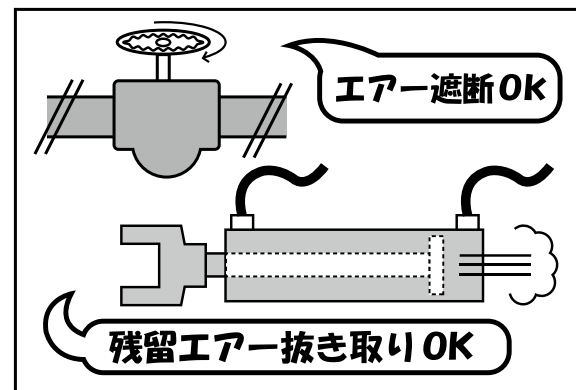


- ・駆動部のチェーンカバーには小さな点検口があります。工具がなければ開けられないようにしていますが、手や工具を入れてのメンテナンスの際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。チェーンカバーを外しての運転はしないで下さい。各計量スクリュ－には、目視できる回転軸がありますので運転中は触れないようにして下さい。



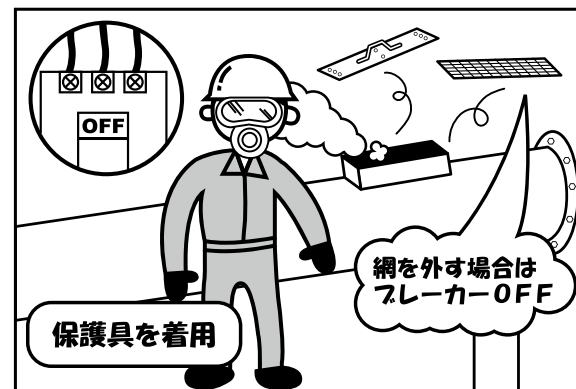
【2－5】各計量装置

- ・各計量装置は突然動く恐れがあります。メンテナンスの際はエア－源を遮断し、シリンダー内の残圧の抜き取りを行って下さい。



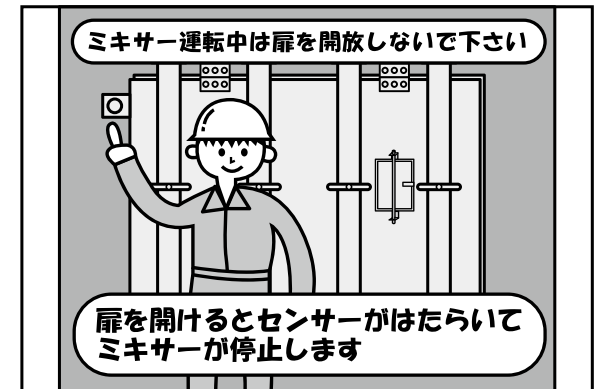
【2－6】集塵装置

- ・ダストスクリュ－のトラフ点検口には内部に誤って手が入らないように網をつけています。網を外してのメンテナンスを行う際は、動力ブレーカーを遮断し、防塵マスク・保護メガネ等の保護具を着用して行って下さい。

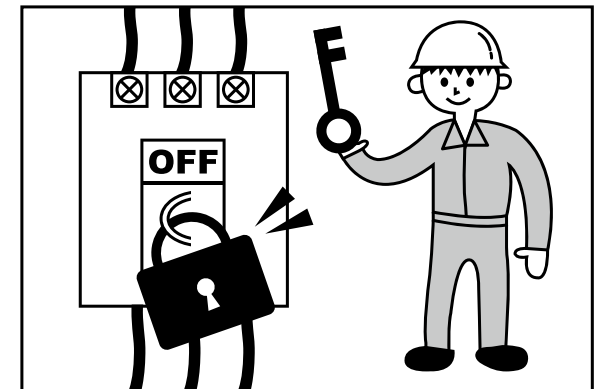


【2－7】投入装置

- ・投入装置の大型点検扉には近接センサーが設置してあり、ミキサと連動しております。ミキサ運転中は必ず大型点検扉を閉めて、固定ハンドルでしっかり押さえて下さい。近接センサーは金属が一定距離近づくことで検知して制御しておりますので、くれぐれも大型点検扉が開状態でハンマーや磁石等を近づけてミキサを強制的に動かすような使用方法はしないようにお願いします。



- ・大型点検扉からミキサ内部に入りメンテナンスを行う際は、ミキサの動力ブレーカーを遮断しロックアウトキーによる施錠を行って下さい。重大事故につながりますので厳守して下さい。
- ・投入装置の大型点検扉についている点検小窓は内部に誤って手が入らないように格子をつけています。工具を使用しなければ外れないようにしていますが、運転中は外さないようにお願いします。



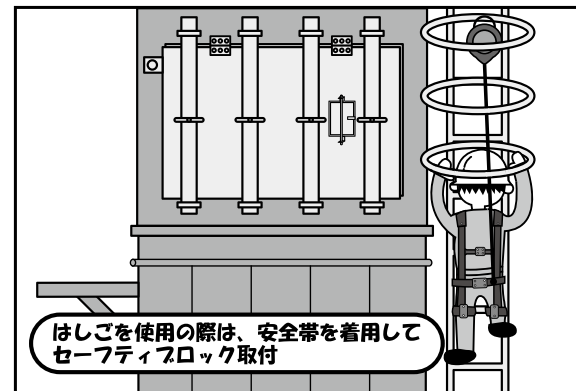
- ・ミキサに材料を手投入する際、投入口は落し蓋がついておりますが、蓋を開けても誤って落下しないように格子がついています。蓋を開けて作業を行う際は、防塵マスク・保護メガネ等を着用して下さい。格子はボルトで固定しておりますが、格子を外しての手投入作業は行わないようにして下さい。



- ・投入装置の上面に設置している集塵ダクトを点検する際は誤って落ちないように注意して下さい。メンテナンスを行う際は、動力ブレーカーを遮断し、防塵マスク・保護メガネ等の保護具を着用して行って下さい。

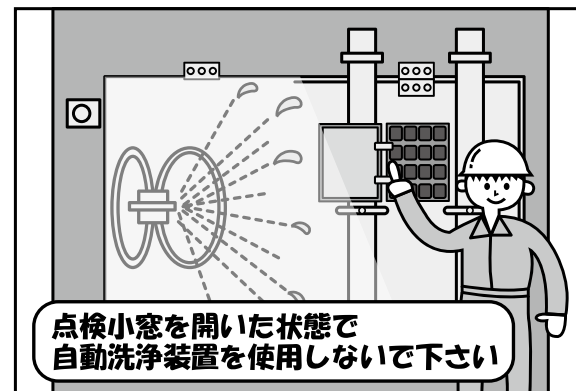


- ・投入装置の水加圧ポンプや集塵ダクトの点検用でベランダや梯子が設置されていることがあります。使用する場合は、落下の恐れがありますのでセーフティブロックを使用して下さい。



〔2－8〕自動洗浄装置

- ・ミキサやコンクリートホッパ用の自動洗浄装置は高圧水を使用するため、点検扉を開けた状態で洗浄することは大変危険です。ミキサの点検扉には点検小窓がありますが、開いた状態で自動洗浄装置を使用しないようにして下さい。点検小窓は洗浄装置のノズル調整の際に使用しますが、覗く場合は必ず専用のアクリル板を使用して下さい。



〔2－9〕二軸ミキサ

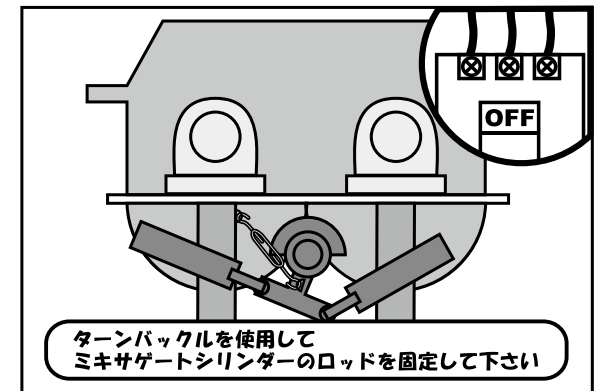
- ・ミキサ内点検用でステップが設置されていることがあります。使用する場合はステップを踏み外すことによる落下に充分注意して下さい。



- ・ミキサ内点検用で跳ね上げ足場が設置されていることがあります。使用する場合は足場を踏み外すことによる落下に充分注意して下さい。また、足場を跳ね上げた状態から降ろす時はゆっくり降ろして下さい。足場収納時、ストッパーにてロックを行って下さい。

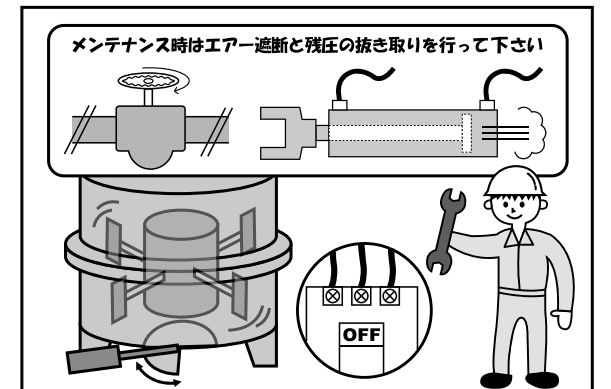


- ・大型点検扉からミキサ内部に入りメンテナンスを行う場合は、ミキサの動力ブレーカーを遮断しロックアウトキーによる施錠を行って下さい。重大事故につながりますので厳守して下さい。またターンバックルを使用してミキサゲートシリンダーのロッドを固定して下さい。



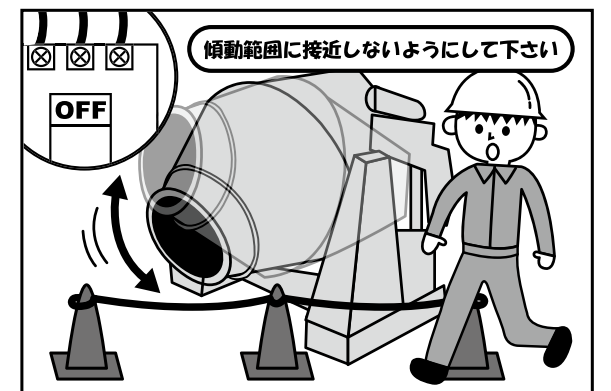
〔2－10〕タービンミキサ

- ・メンテナンスの際はミキサの動力ブレーカーを遮断しロックアウトキーによる施錠を行って下さい。重大事故につながりますので厳守して下さい。
- ・タービンミキサのゲートは扇型になっており、開閉時に大きく動作します。カバーを設置しておりますが、メンテナンスの際はエアースourceを遮断し、シリンダー内の残圧の抜き取りを行って下さい。



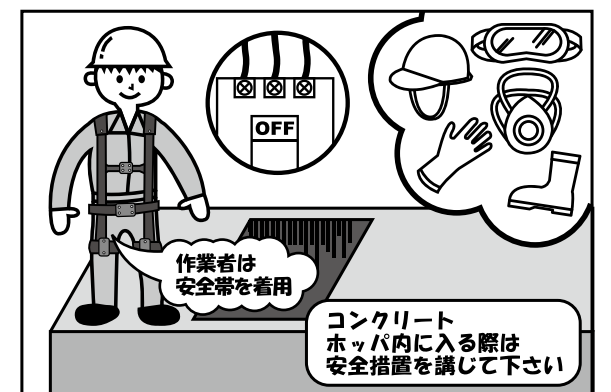
〔2－11〕傾胴ミキサ

- ・メンテナンスの際はミキサの動力ブレーカーを遮断しロックアウトキーによる施錠を行って下さい。重大事故につながりますので厳守して下さい。またエアースourceを遮断し、シリンダー内の残圧の抜き取りを行って下さい。
- ・傾胴ミキサは装置本体がシリンダで動作する機構であるため、ミキサの傾動範囲を考慮して接近防止措置を施して下さい。



〔2－12〕コンクリートホッパ

- ・コンクリートホッパ内部に入る際はターンバックルを使用してミキサゲートシリンダーのロッドを固定して下さい。落下防止のため安全帯及び保護具を着用して下さい。

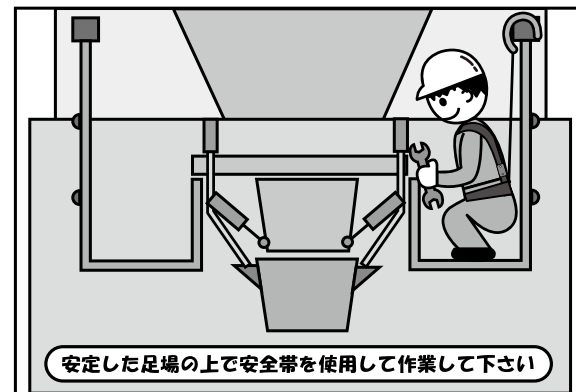


〔2-13〕 生コン積込部

・プラント稼働中、コンクリートホッパ排出部下付近には近寄らないで下さい。前ぶれなく生コンや骨材が落下してくるため危険です。また、プラント稼働時はアジテーターや重機の出入りが激しく行われます。人身事故を避けるため、歩行者の立入りを制限して下さい。

・コンクリートホッパ下部に設置している補助ホッパ・排水シュート・トロリーの軌道内に立ち入るのは危険です。機器と人との衝突や落下物の危害の恐れがありますので稼働中は、軌道内へは立ち入らないで下さい。

・補助ホッパ・排水シュート・トロリーのメンテナンス作業をする際は点検ベランダや仮設足場など安定した足場の上で安全帯を使用して作業して下さい。

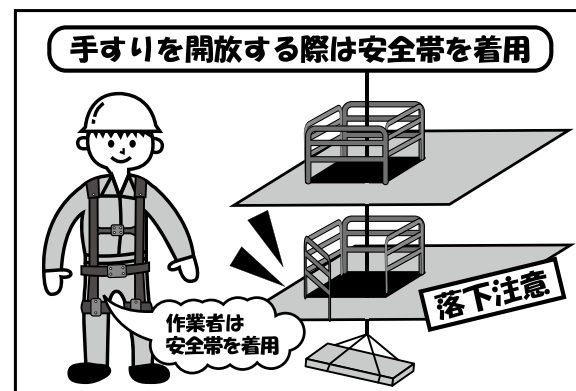


〔2-14〕 各フロア

・プラントのメンテナンスフロアには段差があります、足元には充分注意下さい。メンテナンス以外の目的で立ち入らないで下さい。



・各フロアにホイスト開口部がある場合は落し蓋並びに手摺を設置しております。荷物搬入時に開放する際は安全帯を着用し作業を行って下さい。



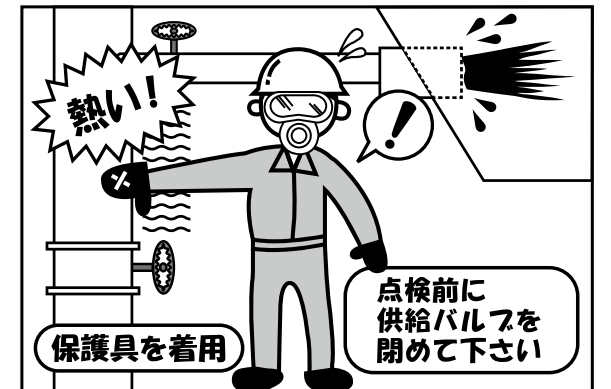
・プラントフロアにメンテナンス用の掘り込みがある場合、使用中は転落する恐れがありますので、開口時は立入禁止措置を行い、足元に注意して下さい。使用後は蓋をするなどの転落防止を行って下さい。

・プラント屋根には工事用ハッチが設置されていますが高所による転落の危険がありますので、立ち入らないようにして下さい。



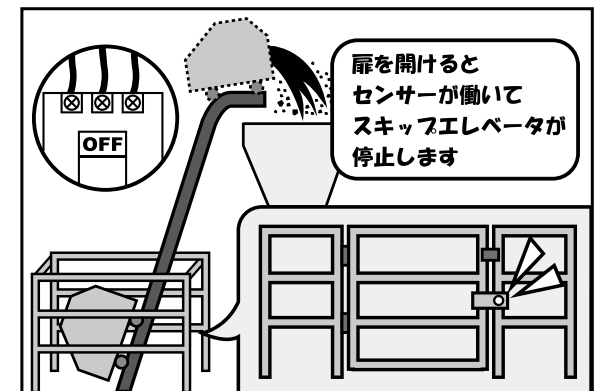
〔2-15〕 配管関係

・蒸気を使用しているプラントは配管の残熱や蒸気吹き出しによる火傷に注意して下さい。メンテナンスをする際は、供給側のバルブを閉め残熱が無くなったことを確認の上、保護具を着用して作業を行って下さい。保温材の無い箇所・配管接続部などは特に注意して下さい。



〔2-16〕 スキップエレベータ

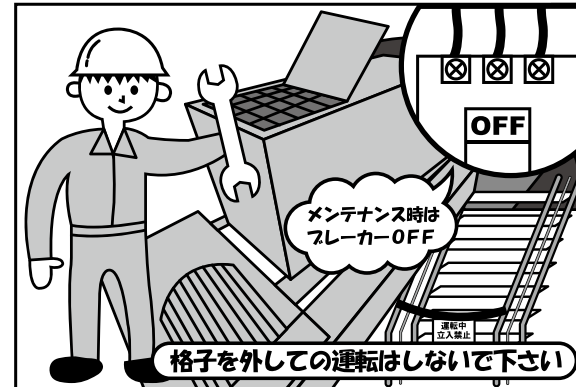
・スキップエレベータの周囲には安全柵並びに進入口にインターロック装置を設置するなどの安全対策が施されていますが、メンテナンスの際は重ねて動力ブレーカーを遮断し作業を行って下さい。



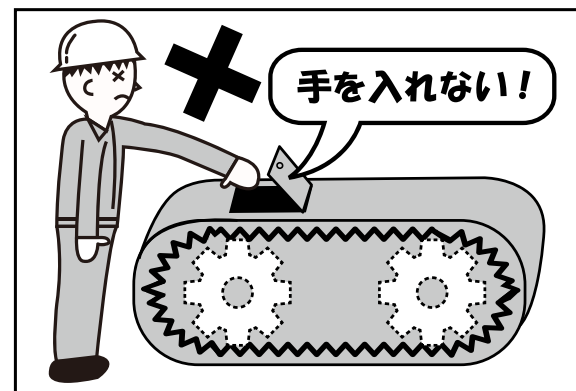
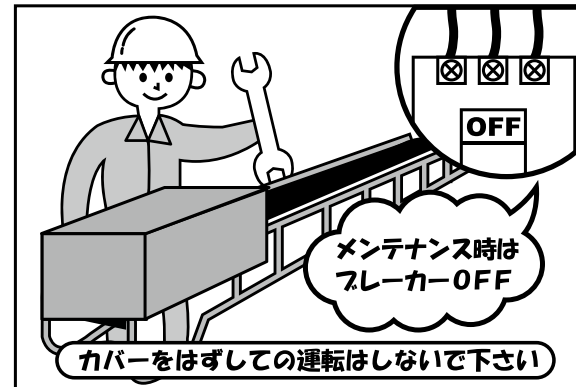
【3】 骨材供給・受入・貯蔵関係

【3－1】 ヘッドフレーム共通事項

- ・ヘッドカバーの点検口には、格子をつけています。工具が無ければ開けられないようにしていますが、メンテナンスを行う際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。

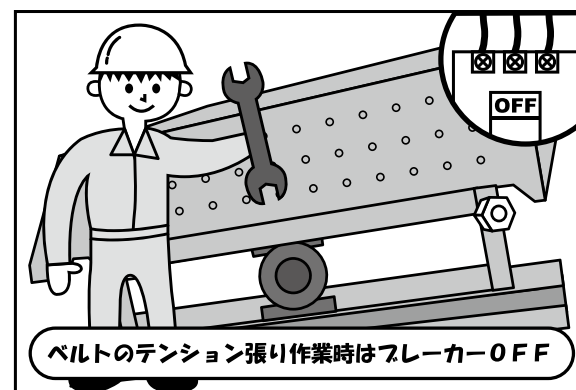


- ・ヘッドカバーおよびヘッドプーリ部には安全のため、全面カバーを設置しております。カバーを外しての運転はしないで下さい。
- ・スクレパーやベルトの調整は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。
- ・付着物の掃除は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。
- ・プーリには、目視できる回転軸がありますので運転中は、触れないようにして下さい。
- ・ベルトコンベヤの駆動モータ用チェーン・Vベルトカバーには、小さな点検口があります。工具が無ければ開けられないようにしていますが、手や工具を入れてのメンテナンスの際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。



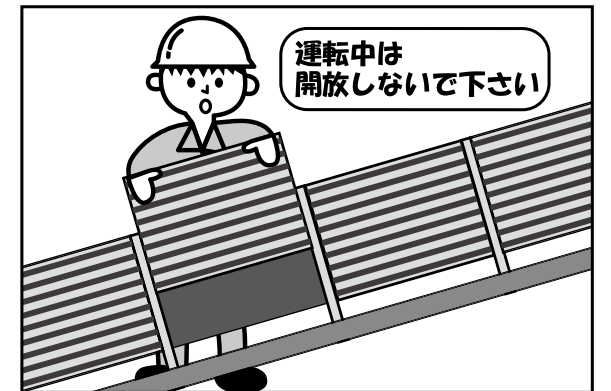
【3－2】 テールフレーム共通事項

- ・ベルトのテンション張り作業は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。運転中に作業を行うとベルトに巻き込まれる恐れがあります。

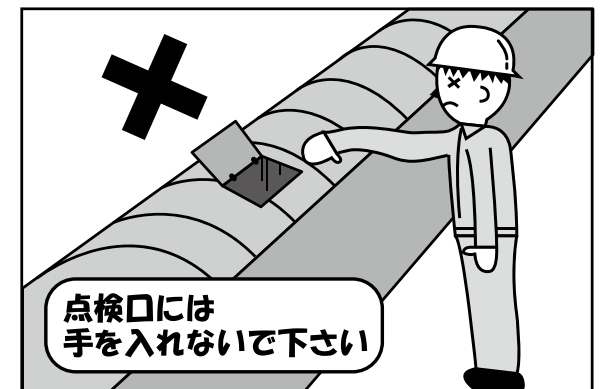


【3－3】 トラスフレームコンベヤ

- ・コンベヤフレームの側面および上面に安全カバーを設置しています。大変危険ですので開放状態での運転は行わないで下さい。

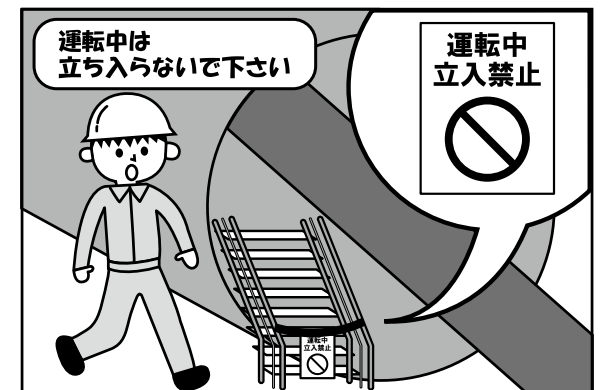


- ・コンベヤフレーム上面の安全カバーには一定区間に点検口を設置しています。積荷（骨材）の状況やベルトの状態を目視で確認する事を目的としております。点検口に手や工具を入れての作業は、巻き込まれる恐れがあり大変危険ですので行わないで下さい。



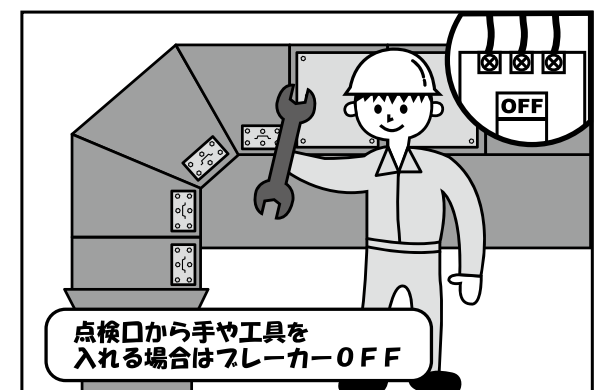
【3－4】 チューブフレームコンベヤ

- ・チューブフレームコンベヤのヘッド側・テール側には立入禁止措置を設置していますので、運転中は入らないで下さい。
- ・チューブフレーム内へ進入する際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。



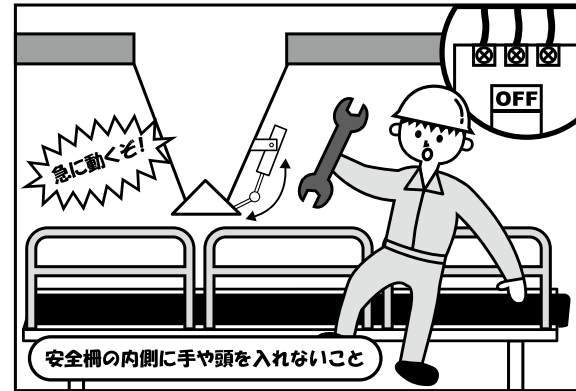
【3－5】 フレックスベルトコンベヤ（垂直コンベヤ）

- ・フレックスベルトコンベヤの変角プーリ部などの点検口は工具が無いと開けられないようにしていますが、手や工具等を入れる場合は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。

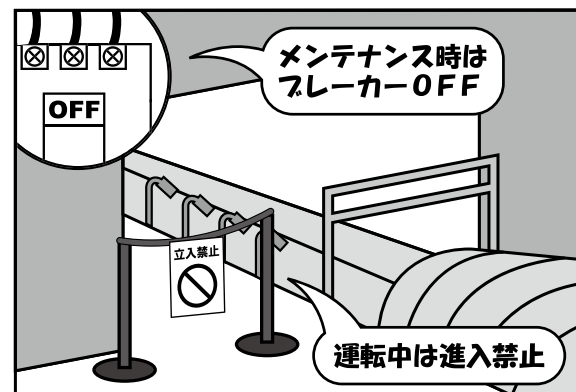


【3－6】引出ベルトコンベヤ

- 引出ベルトコンベヤには安全手摺を設置しております。運転中は安全手摺よりも内側に手や頭を入れないようにして下さい。急に動く事があり大変危険です。メンテナンスを行う際は動力ブレーカーを遮断し、作業を行って下さい。



- ストックヤード下のトンネル内は大変危険です。トンネル入り口に運転中立入禁止措置をお客様ご自身で行って下さい。メンテナンスを行う際は動力ブレーカーを遮断し、作業を行って下さい。



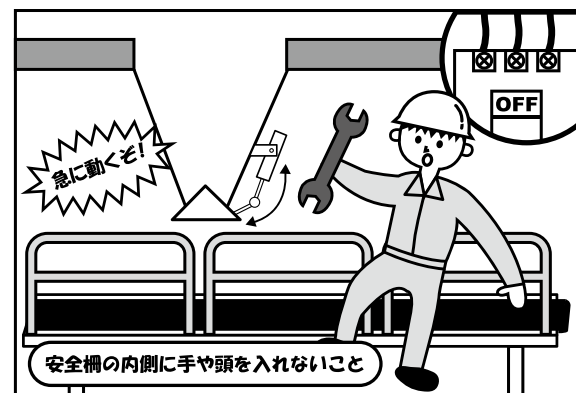
【3－7】重錘式ベルトテンション装置

- 重錘式ベルトテンション装置は安全柵で全周囲っていますが、ベルトやプーリ等の回転物に巻き込まれる恐れがあり大変危険です。運転中は絶対に立ち入らないようにして下さい。メンテナンスを行う際は動力ブレーカーを遮断し、作業を行って下さい。



【3－8】骨材供給ゲート

- ゲートの開閉は予告無く動きます。[3-6]にある内容に則して下さい。メンテナンスの際はエア源を遮断し、ゲートを固定の上、シリンダー内の残圧の抜き取りを行って下さい。

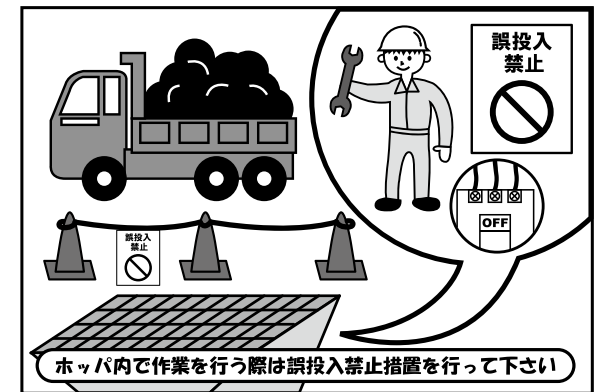


【3－9】受材ホッパー

- ホッパー内のつまり除去作業時にグリズリ上で作業をする際は、グリズリの格子に足が挟まり怪我をする恐れがあります。作業時は歩み板を設置するなどの安全対策を施して作業して下さい。

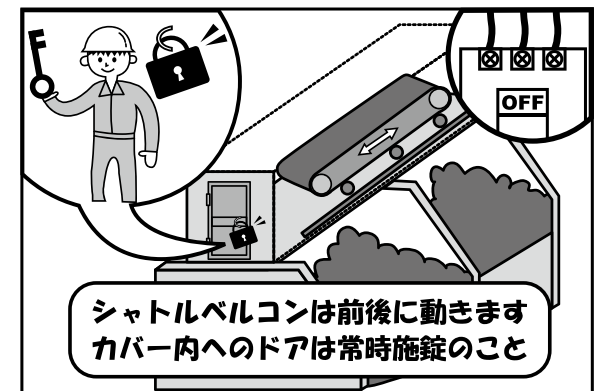


- ホッパー内でハツリ作業等のメンテナンスを行う際はベルトコンベヤの動力ブレーカーを遮断し、誤ってダンプやショベルで投入しないよう、進入禁止措置を施して下さい。



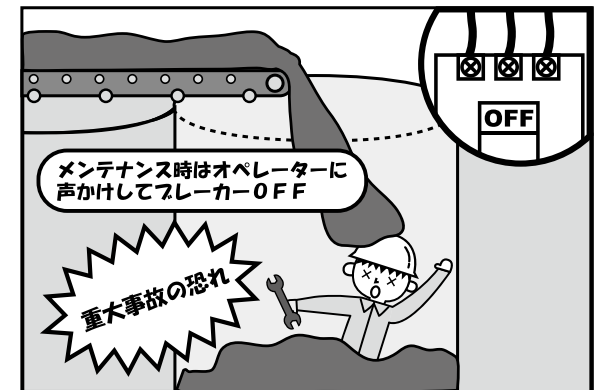
【3－10】シャトルコンベヤ

- シャトルコンベヤカバーには施錠付きドアを設置しています。ドアの鍵は工場安全管理者が保管して下さい。シャトルコンベヤカバー内の点検メンテナンスをする者は、工場安全管理者に許可を得てドア錠を開錠して下さい。また、開錠する前にはプラントオペレータに声をかけた上で必ず動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。

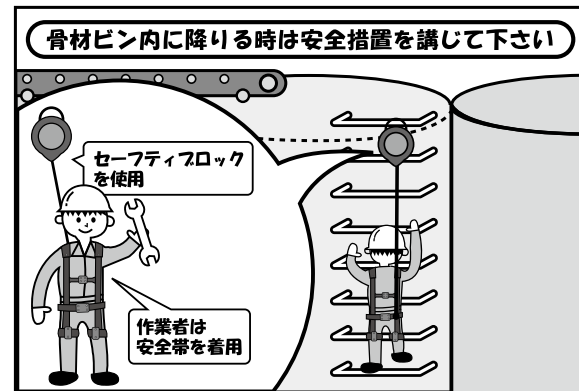


【3－11】コルゲート骨材ビン

- コルゲート骨材ビン内に無断で立ち入るとシャトルコンベヤの急な起動により、骨材ビン内への転落および“生き埋め”の危険があります。骨材ビン内の点検メンテナンスをする者はプラントオペレータに声をかけた上で、必ず骨材動力盤、受入動力盤の動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。



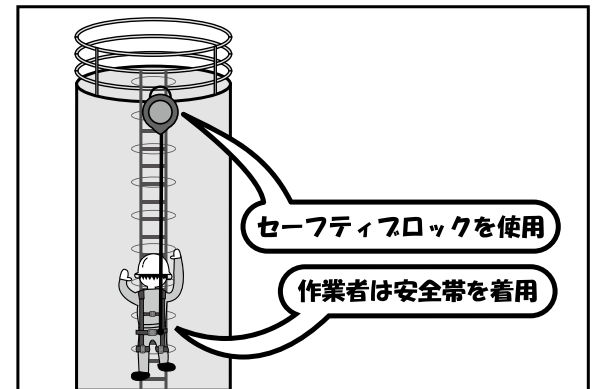
- ・骨材ビン内に直梯子を使って降りる際は落下の恐れがありますので、セーフティブロックを使用して下さい。メンテナンスを行う際は、ベルトコンベヤの動力ブレーカーを遮断・骨材供給ゲートのエア源の遮断・セーフティブロックの使用・周囲に見張り者をつける等、落下防止措置をお願いします。



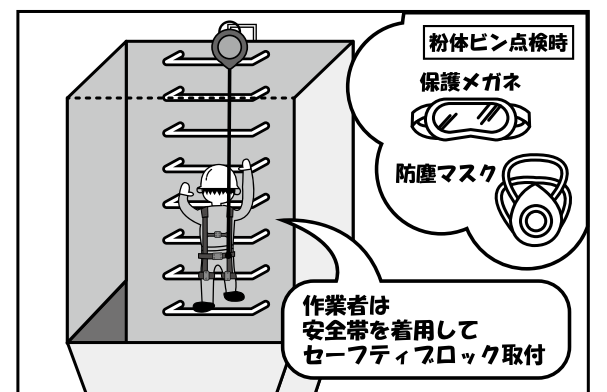
〔４〕セメント供給装置・貯蔵設備

〔４－１〕セメントタンク

- ・セメントタンクには梯子がついていますが、レベル計等のメンテナンスの際以外は使用しないで下さい。使用する場合は、落下の恐れがありますのでセーフティブロックを使用して下さい。
- ・セメントタンク内には足場用ステップがついていますが、使用する場合は落下の恐れがありますので、セーフティブロックを使用して下さい。タンク内の点検時には投光器を設置する等で十分な明かりを確保するようにお願いします。メンテナンスの際は防塵マスク・保護メガネ等の保護具を着用して行って下さい。

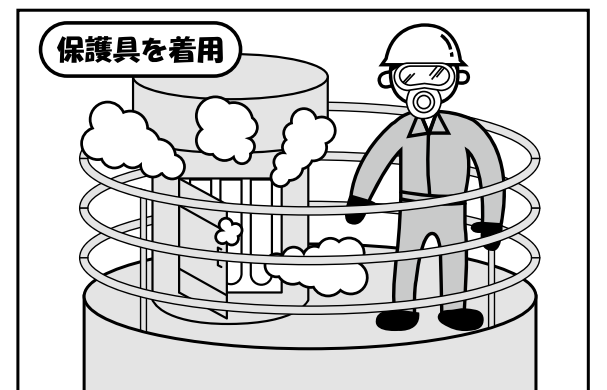


- ・セメントタンクは密閉に近い構造になっております。タンク内を点検・補修で長時間作業が見込まれる場合はこまめに水分補給と休憩を取り、換気を行って下さい。
(酸素欠乏症、熱中症、脱水症の防止)
また、溶接作業を行う場合は送風機等を設置してタンク内の空気が循環するように換気を行って下さい。
(一酸化炭素中毒の防止)



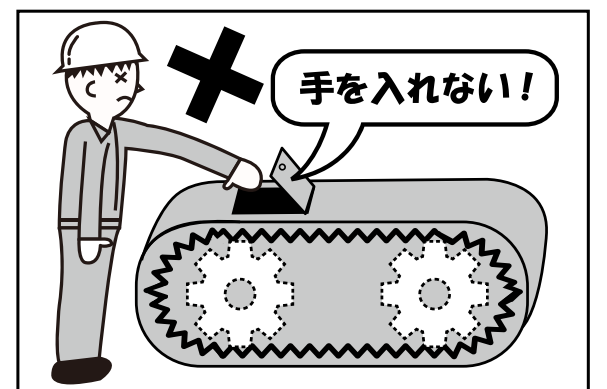
〔４－２〕バグフィルタ

- ・セメントタンクの上部にはバグフィルタがついています。ろ布の交換等、メンテナンスの際は、防塵マスク・保護メガネ等の保護具を着用して行って下さい。エアパルス式のバグフィルタの場合はエア源を遮断し、残圧の抜き取りを行って下さい。



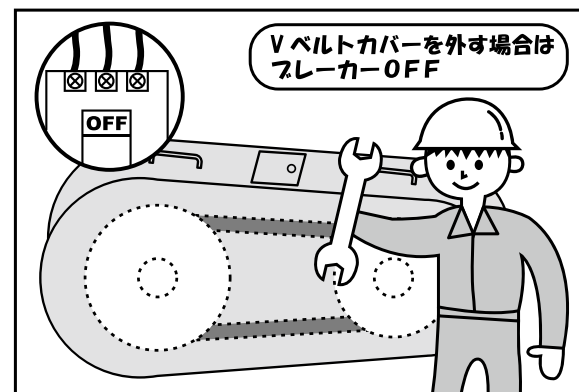
〔４－３〕ロータリーフィーダ

- ・ロータリーフィーダのチェーンカバーには小さな点検口があります。工具がなければ開けられないようにしていますが、手や工具を入れてのメンテナンスの際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。チェーンカバーを外しての運転は行わないで下さい。ロータリーフィーダには、目視できる回転軸がありますので運転中は触れないようにして下さい。



【４－４】 ルーツブロー

- ・ルーツブローのベルトカバーには小さな点検口があります。工具がなければ開けられないようにしていますが、手や工具を入れてのメンテナンスの際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。ベルトカバーを外しての運転はしないで下さい。



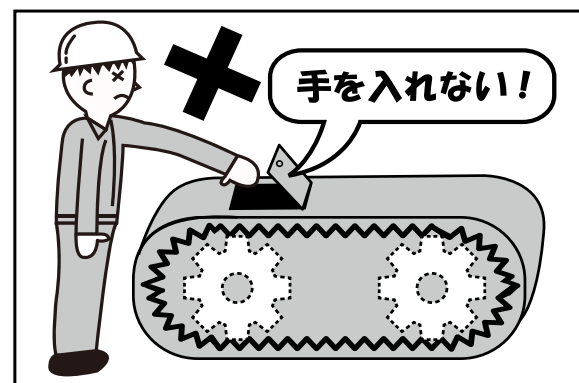
【４－５】 セメント供給スクリー

- ・セメント供給スクリーのトラフ点検口は、ボルト固定蓋とワンタッチ蓋があります。ボルト固定蓋を開放する際は動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。ワンタッチ蓋は、開けると内部に手が入れないように網をつけています。この網を外してメンテナンスをする際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。また、メンテナンスの際は、防塵マスク・保護メガネ等の保護具を着用して行って下さい。

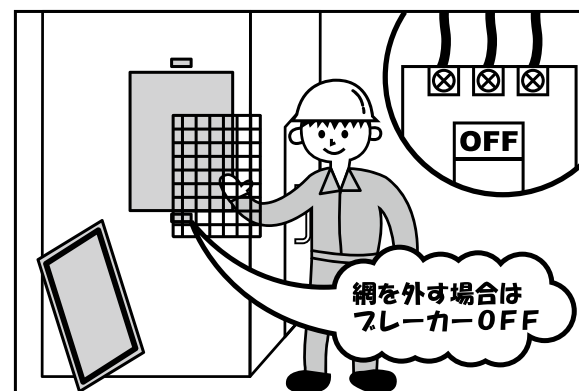


【４－６】 バケットエレベータ

- ・バケットエレベータの駆動モータ用チェーンカバーには小さな点検口があります。工具がなければ開けられないようにしていますが、手や工具を入れてのメンテナンスの際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。チェーンカバーを外しての運転は行わないで下さい。駆動部には、目視できる回転軸がありますので運転中は触れないようにして下さい。



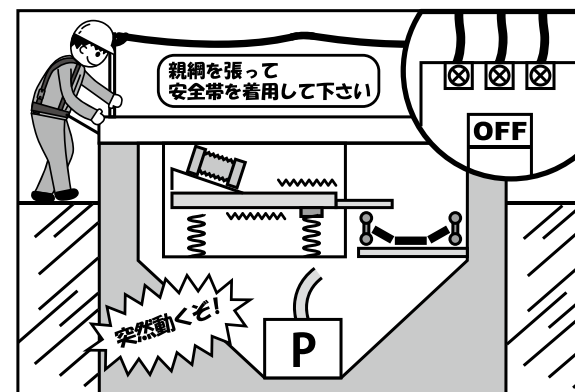
- ・バケットエレベータケーシングの側面点検口は、ワンタッチ式ですが、内部に手が入らないように網をつけています。網を外してのメンテナンスの際は、動力ブレーカーを遮断してから行って下さい。



【５】 排水処理装置

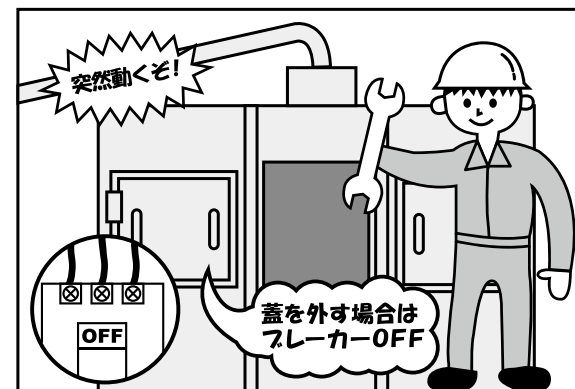
【５－１】 バイブロスクリーン

- ・バイブロスクリーンは急に動くため大変危険です。スクリーンの取替やメンテナンスの際は動力ブレーカー（スクリーンモータ・ポンプ・回収コンベヤ等）を遮断し、簡易足場・親綱の設置、セーフティブロックを使用して作業を行って下さい。



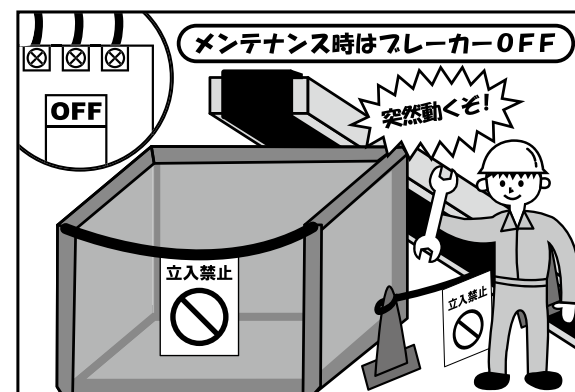
【５－２】 トロンメル分級機

- ・トロンメル分級機は金網への付着を軽減する為に間欠運転機能があります。急に動くため大変危険です。金網の清掃や点検蓋を開けてのメンテナンスの際は動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。



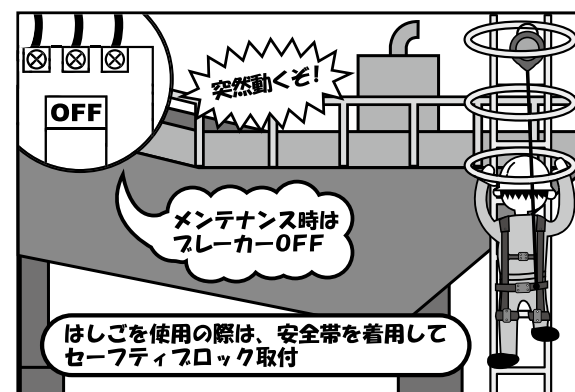
【５－３】 砂利回収コンベヤ

- ・砂利回収コンベヤは急に動くため大変危険です。コンベヤ周囲・ヤード入り口に運転中立入禁止措置をお客様ご自身で行って下さい。メンテナンスの際は動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。



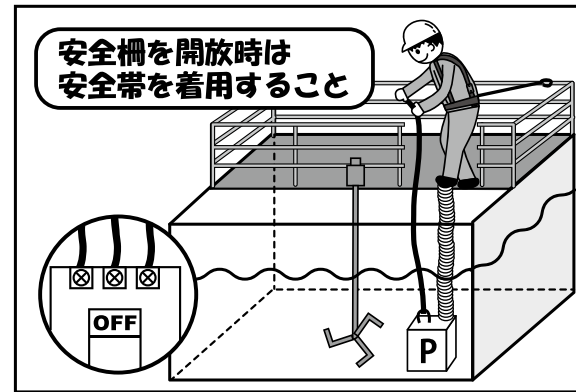
【５－４】 クラッシュファイヤ

- ・クラッシュファイヤは急に動くため大変危険です。メンテナンスの際は動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。
- ・クラッシュファイヤ点検時は梯子での昇降が必要です。使用する場合は、落下の恐れがありますのでセーフティブロックを使用して下さい。



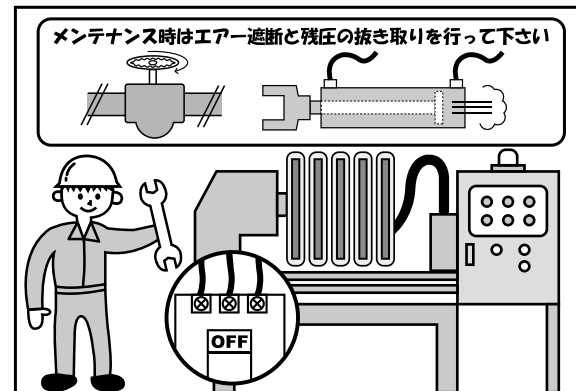
【5－5】 攪拌機

- ・回収水槽の攪拌機にはメンテナンスベランダ、手摺が設けられています。水中ポンプ引上げ時に安全柵を開放する際は、動力ブレーカーを遮断し、安全帯を使用して作業を行って下さい。



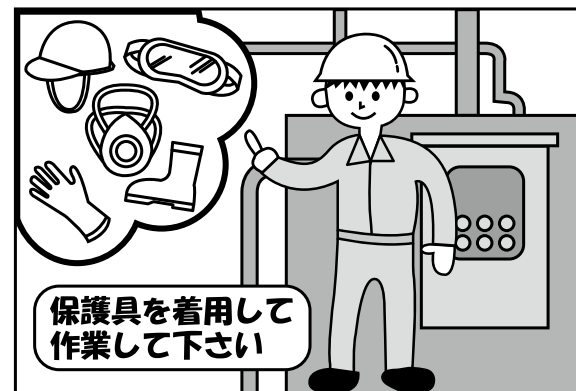
【5－6】 脱水機

- ・メンテナンスの際は脱水機・打ち込みポンプの動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。またエア源を遮断し、シリンダー内の残圧の抜き取りを行って下さい。



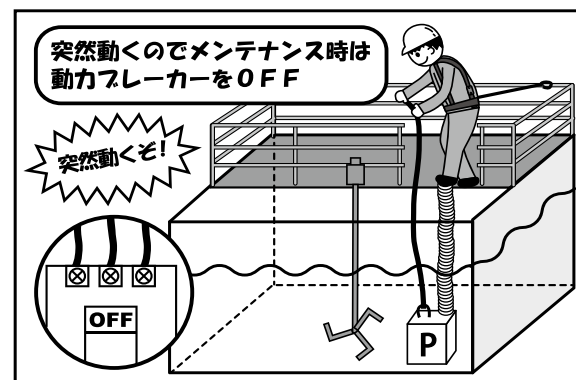
【5－7】 中和処理装置

- ・中和処理装置は化学薬品を使用します。使用する際は特定化学物質等取扱作業主任者の講習受講者が作業を行って下さい。薬品の補充やメンテナンスを行う際は放流ポンプの動力ブレーカーを遮断し、保護具を着用して作業を行って下さい。



【5－8】 各ポンプ

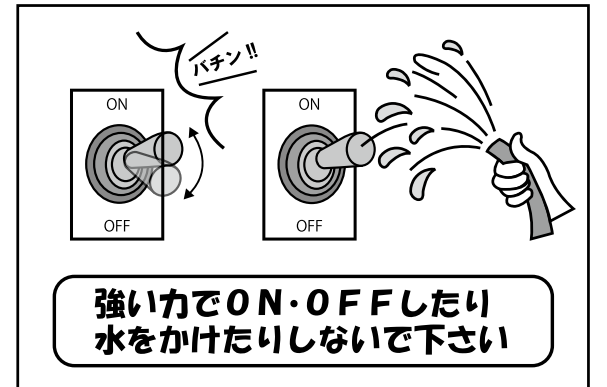
- ・排水処理設備には複数のポンプが使われています。急に動くため大変危険です。メンテナンスの際は動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。



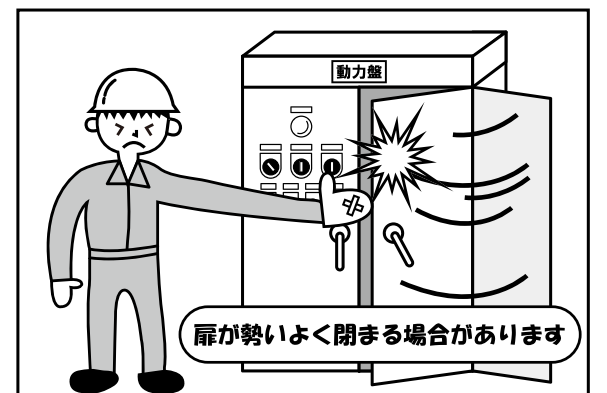
【6】 動力盤

【6－1】 動力盤

- ・スナップスイッチを使用する際に強い圧をかけると折れてしまうため、注意して下さい。またスイッチは非防水のため、水がかからないよう注意して下さい。



- ・扉にストッパーがついていない動力盤は何らかの衝撃で扉が勢いよく閉まる恐れがあります。指・腕等が挟まれないように注意して下さい。



【6－2】 雨天時について

- ・雨天等に屋外設置の盤は、感電・漏電の危険があるため、開け閉めは、行わないで下さい。雨天等にどうしても点検が必要な場合は、雨養生を行い動力盤内に雨等が入らないようにして下さい。

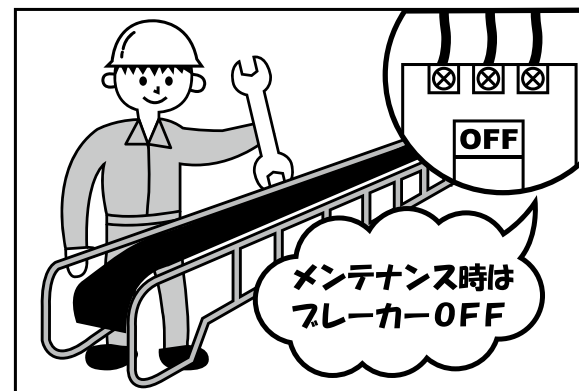


【6－3】 起動ベル

- ・動力盤からミキサやベルコンを起動する際は必ず装置周囲の目視確認、近くにいる人への声掛けを行った後、起動ベルボタンを押してから起動するようにして下さい。また、仮に作業者がいた場合を想定し、ベルを鳴らしたあとは安全に退避出来る時間を考慮してから起動するようにして下さい。



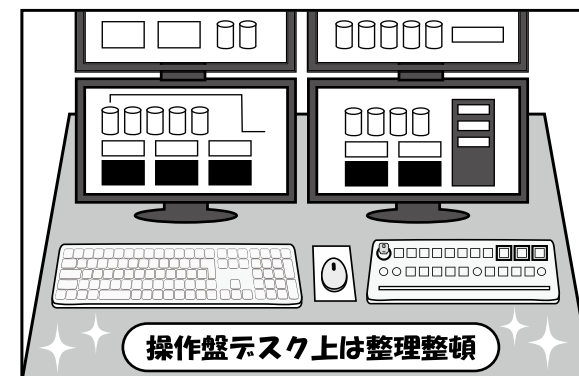
- ・起動ベルの無いベルコンは急に動くため大変危険です。不用意に近付かないようにして下さい。メンテナンスの際は動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。



【7】 操作盤

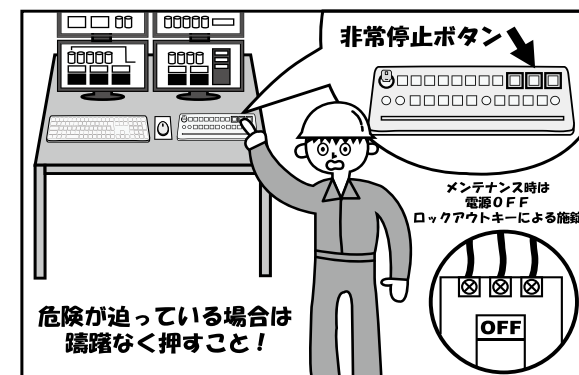
【7－1】 操作盤デスク

- ・操作盤デスク上は、整理整頓を心掛け、不要なものは置かないようにして下さい。
- ・マウス周辺も整理し、マウスを落としたりしないよう、十分なスペースを確保して下さい。



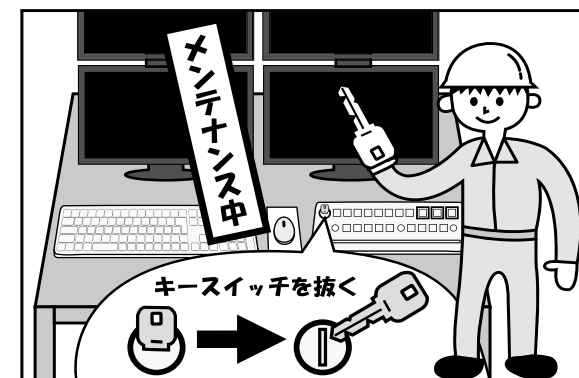
【7－2】 非常停止ボタン

- ・運転開始前に非常停止ボタンの位置を確認して下さい。危険が迫っている場合には、躊躇なく押せるように、月1回程度、非常停止ボタンを押す訓練をして下さい。
- ・メンテナンスの際は非常停止ボタンを過信せず、必ず動力ブレーカーを遮断してから作業を行って下さい。また、ロックアウトキーによる施錠も行して下さい。



【7－3】 プラントメンテナンス時

- ・プラントメンテナンス時には、操作盤の電源を切り、操作パネル内のキースイッチを抜いて下さい。メンテナンス中であることがわかるように、操作盤画面前などに、「メンテナンス中」等の札を用意して下さい。



[illegible]

発行日 2024年3月25日 初版
編集・発行 日工株式会社
〒674-8585 兵庫県明石市大久保町江井島1013-1
TEL.078-947-3131
印刷 株式会社マテックス