

古河労働基準監督署発表

平成22年12月10日

問い合わせ先
古河労働基準監督署 広報担当者
監督課長 <small>てんひろ</small> 天廣 竜也 安全衛生係 高橋 勇人
電話 0280-32-3232

重大な労働災害防止にかかる緊急要請について

古河労働基準監督署(署長 宮崎 ひろみ)は、労働災害の防止、特に死亡災害の撲滅をめざして取り組んでいるところですが、当署管内で平成22年10月28日に下水道工事のマンホール内で発生した酸素欠乏症・硫化水素中毒の災害で1名の尊い命が失われました。

このため、当署では同種の労働災害を防止するため、緊急の取組みの一環として、当署管内の公共工事発注機関に対して、酸素欠乏症防止のための自主点検の実施を要請しました。

酸素欠乏症や硫化水素中毒の災害防止には、普段の危険予知活動やリスクアセスメントの実施により、危険性を認識して災害防止対策を行うことが重要です。よって発注段階で酸素欠乏症や硫化水素中毒のおそれのある作業が見込まれる工事を施工する事業者に対して、事前に作業主任者の選任や、酸素濃度測定器具の有無、換気のための送風機や保護具の保管状況等を確認して、必要な配慮及び指導を行うことが安全な作業を遂行することにつながると考えております。

また、当署でも、あらゆる機会をとらえて同種労働災害防止を呼びかけています。

参考資料

- ・酸素欠乏症防止のための自主点検表
- ・なくそう！酸素欠乏症・硫化水素中毒(リーフレット)
- ・年末年始無災害運動(リーフレット)

酸素欠乏症等防止のための自主点検表

酸素欠乏危険場所における作業を行う可能性がある場合には、その頻度や作業時間の長さにかかわらず項目ごとに点検を行い、該当する番号に○を付けてください。黄色の箇所には改善が必要ですので、すみやかに改善措置を講じてください。

1 作業計画の策定	酸素欠乏等危険場所を把握していますか	1 すべて把握している	2 一部把握している	3 把握していない
	酸素欠乏等危険場所を関係者に周知させていますか	1 全員に周知している	2 一部に周知している	3 周知していない
	酸素欠乏等危険場所があることを表示していますか	1 すべて表示している	2 一部に表示している	3 表示していない
	酸素欠乏危険作業に関する作業計画を定めていますか	1 元請が定めている	2 下請が定めている	3 定めていない
	作業計画を作業員に周知していますか	1 全員に周知している	2 一部に周知している	3 周知していない
	工事計画に酸欠対策は盛り込まれていますか	1 盛り込まれている	2 盛り込まれていない	
	酸欠の危険がある地層の有無・状況を調べていますか	1 調査している	2 該当する場所がない	3 調査していない
	圧気工法を行う際、空気漏出の有無等を調べていますか	1 調査している	2 圧気工法ではない	3 調査していない
2 測定器具等の準備	酸素濃度等の測定器具をあらかじめ準備していますか	1 備え付けている	2 借りる準備をしている	3 準備していない
	換気装置をあらかじめ準備していますか	1 備え付けている	2 借りる準備をしている	3 準備していない
	空気呼吸器等の保護具をあらかじめ準備していますか	1 備え付けている	2 借りる準備をしている	3 準備していない
	測定器具の月次点検・始業点検を行っていますか	1 点検している	2 点検していない	3 確認していない
	保護具等の月次点検・始業点検を行っていますか	1 点検している	2 点検していない	3 確認していない
3 作業主任者	酸欠作業主任者(1種・2種)の有資格者はいますか	1 有資格者はいる	2 有資格者はいない	3 確認していない
	酸欠作業主任者(1種・2種)は選任していますか	1 選任している	2 選任していない	
	作業主任者の氏名・職務を周知させていますか	1 周知させている	2 周知させていない	
4 測定・換気の実施	作業開始前に酸素・硫化水素濃度を測定していますか	1 測定している	2 測定していない	3 確認していない
	測定は作業主任者に行わせていますか	1 いつも行わせている	2 作業主任者以外の者が測定することがある	
	酸素濃度等を測定した結果を記録していますか	1 記録している	2 記録していない	
	作業中は継続して十分な換気を行っていますか	1 いつも換気している	2 時々換気している	3 換気していない
5 特別教育等	酸素欠乏危険作業従事者に特別教育を行っていますか	1 全員に実施済である	2 未実施者がいる	3 確認していない
	空気呼吸器等の使用方法を教育していますか	1 教育している	2 教育していない	
	事故発生時における救出方法の訓練を行っていますか	1 訓練している	2 訓練していない	
6 その他	作業間の連絡調整は行っていますか	1 いつも行っている	2 時々行っている	3 行っていない
	作業開始前に打合せを行行っていますか	1 いつも行っている	2 時々行っている	3 行っていない
	監視人を配置する等の措置を講じていますか	1 いつも講じている	2 時々講じている	3 講じていない
	関係者以外の立入りを禁止していますか	1 禁止している	2 禁止していない	3 確認していない
	作業場所を毎日巡視していますか	1 毎日巡視している	2 時々巡視している	3 巡視していない
	作業の実施状況を把握していますか	1 把握している	2 把握しないことがある	3 把握していない
	入退場時に人員を点検していますか	1 点検している	2 点検していない	3 確認していない

[参 考]

(定義)

- 一 酸素欠乏 空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。
- 二 酸素欠乏等 前号に該当する状態又は空気中の硫化水素の濃度が百万分の十を超える状態をいう。
- 三 酸素欠乏症 酸素欠乏の空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態をいう。
- 四 硫化水素中毒 硫化水素の濃度が百万分の十を超える空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態をいう。
- 五 酸素欠乏症等 酸素欠乏症又は硫化水素中毒をいう。
- 六 酸素欠乏危険作業 労働安全衛生法施行令(昭和四十七年政令第三百十八号。以下「令」という。)別表第六に掲げる酸素欠乏危険場所(以下「酸素欠乏危険場所」という。)における作業をいう。
- 七 第一種酸素欠乏危険作業 酸素欠乏危険作業のうち、第二種酸素欠乏危険作業以外の作業をいう。
- 八 第二種酸素欠乏危険作業 酸素欠乏危険場所のうち、令別表第六第三号の三、第九号又は第十二号

に掲げる酸素欠乏危険場所(同号に掲げる場所にあつては、酸素欠乏症にかかるおそれ及び硫化水素中毒にかかるおそれのある場所として厚生労働大臣が定める場所に限る。)における作業をいう。

別表第六 酸素欠乏危険場所(第六条、第二十一条関係)

- 一 次の地層に接し、又は通ずる井戸等(井戸、井筒、たて坑、ずい道、潜函(かん)、ピットその他これらに類するものをいう。次号において同じ。)の内部(次号に掲げる場所を除く。)
 - イ 上層に不透水層がある砂れき層のうち含水若しくは湧(ゆう)水がなく、又は少ない部分
 - ロ 第一鉄塩類又は第一マンガン塩類を含有している地層
 - ハ メタン、エタン又はブタンを含有する地層
 - ニ 炭酸水を湧(ゆう)出しており、又は湧(ゆう)出するおそれのある地層
 - ホ 腐泥層
- 二 長期間使用されていない井戸等の内部
- 三 ケーブル、ガス管その他地下に敷設される物を収容するための暗きよ、マンホール又はピットの内部
 - 三の二 雨水、河川の流水又は湧(ゆう)水が滞留しており、又は滞留したことのある槽、暗きよ、マンホール又はピットの内部
 - 三の三 海水が滞留しており、若しくは滞留したことのある熱交換器、管、暗きよ、マンホール、溝若しくはピット(以下この号において「熱交換器等」という。)又は海水を相当期間入れてあり、若しくは入れたことのある熱交換器等の内部
- 四 相当期間密閉されていた鋼製のボイラー、タンク、反応塔、船倉その他その内壁が酸化されやすい施設(その内壁がステンレス鋼製のもの又はその内壁の酸化を防止するために必要な措置が講ぜられているものを除く。)の内部
- 五 石炭、亜炭、硫化鉱、鋼材、くず鉄、原木、チップ、乾性油、魚油その他空気中の酸素を吸収する物質を入れてあるタンク、船倉、ホッパーその他の貯蔵施設の内部
- 六 天井、床若しくは周壁又は格納物が乾性油を含むペイントで塗装され、そのペイントが乾燥する前に密閉された地下室、倉庫、タンク、船倉その他通風が不十分な施設の内部
- 七 穀物若しくは飼料の貯蔵、果菜の熟成、種子の発芽又はきのこ類の栽培のために使用しているサイロ、むろ、倉庫、船倉又はピットの内部
- 八 しょうゆ、酒類、もろみ、酵母その他発酵する物を入れてあり、又は入れたことのあるタンク、むろ又は醸造槽の内部
- 九 し尿、腐泥、汚水、パルプ液その他腐敗し、又は分解しやすい物質を入れてあり、又は入れたことのあるタンク、船倉、槽、管、暗きよ、マンホール、溝又はピットの内部
- 十 ドライアイスを使用して冷蔵、冷凍又は水セメントのあく抜きを行つている冷蔵庫、冷凍庫、保冷貨車、保冷貨物自動車、船倉又は冷凍コンテナの内部
- 十一 ヘリウム、アルゴン、窒素、フロン、炭酸ガスその他不活性の気体を入れてあり、又は入れたことのあるボイラー、タンク、反応塔、船倉その他の施設の内部
- 十二 前各号に掲げる場所のほか、厚生労働大臣が定める場所

《酸素欠乏症等防止対策についての問合せ先》

古河労働基準監督署(TEL 0280-32-3232)

茨城労働局労働基準部安全衛生課(TEL 029-224-6215)

《第一種、第二種酸素欠乏危険作業主任者技能講習の問合せ先》

古河労働基準協会(TEL 0280-31-4176)

茨城労働基準協会連合会(TEL 029-225-8881)

なくそう！ 酸素欠乏症・硫化水素中毒

酸素欠乏症・硫化水素中毒は、
致死率が高く非常に危険ですが、
作業環境測定、換気、送気マスク等の呼吸用保護具の使用
などの措置を適正に実施すれば発生を防ぐことができます。

酸素欠乏空気・硫化水素の発生のおそれのある場所の確認と
災害防止のための措置・作業方法の点検を行いましょ。う。

酸素欠乏症

空気中の酸素濃度が低下することを酸素欠乏といい、酸素欠乏状態の空気を吸入することで酸素欠乏症にかかります。酸素欠乏症にかかると目まいや意識喪失、さらには死に至る場合があります。

酸素濃度	症状等
21%	通常の空気の状態
18%	安全限界だが連続換気が必要
16%	頭痛、吐き気
12%	目まい、筋力低下
8%	失神昏倒、7～8分以内に死亡
6%	瞬時に昏倒、呼吸停止、死亡

硫化水素中毒

硫化水素は自然界の様々な状況で発生しています。汚泥等の攪拌や化学反応等によっては急激に高濃度の硫化水素ガスが空气中に発散されることもあります。硫化水素ガスは嗅覚の麻痺や眼の損傷、呼吸障害、肺水腫を引き起こし、死に至る場合もあります。

硫化水素濃度	症状等
5 ppm 程度	不快臭
10 ppm	許容濃度 (眼の粘膜の刺激下限界)
20ppm ↓	気管支炎、肺炎、肺水腫
350ppm ↓	生命の危険
700ppm	呼吸麻痺、昏倒、呼吸停止、死亡

酸素欠乏等の原因等

1 物の酸化

- ① 鉄製タンク、船倉などの内部（内壁がさびる）
- ② くず鉄、石炭、魚油などが入っているタンク、貯蔵施設などの内部（貯蔵又は運搬中の物の酸化）
- ③ 乾性油を含む塗料で塗装され、その塗料が乾燥する前の通風が不十分な施設の内部（塗料が酸化される）
- ④ 井戸などの内部（土中の鉄分がさびるなど）

2 穀物、果菜、木材等の呼吸

- ① 穀物、飼料が入っている貯蔵庫などの内部（牧草、食料品の貯蔵）
- ② 原木、チップなどが入っている貯蔵施設などの内部（木材の呼吸、発酵など）

3 有機物の腐敗、微生物の呼吸

- ① し尿、汚水などのタンク（下水や汚物中の微生物の呼吸）
- ② 暗きよ、マンホール、ピット等（地表から流入した汚水の中の微生物の呼吸）
- ③ 醤油、酒など入れたことのあるタンク（密閉されたタンクの内部などでの微生物の呼吸）

！微生物の繁殖に伴い、硫化水素が発生するおそれもあります。

4 人の呼吸

内部から開けることのできない冷蔵庫、タンクなど（密閉された環境での酸素消費）

5 不活性ガスの流入

- ① 窒素等の不活性ガスが封入されたタンクや貯蔵施設の内部（火災、爆発、酸化防止のために窒素封入等）
- ② 溶接作業の行われているピットやタンクの内部（溶接作業の際のアルゴンガスなどの滞留）

6 冷媒に使用されるガスの滞留

冷凍機室、冷凍倉庫、冷凍食品輸送トラックなどの内部（冷却のためのドライアイスの気化ガス充満など）

7 酸素欠乏空気などの噴出

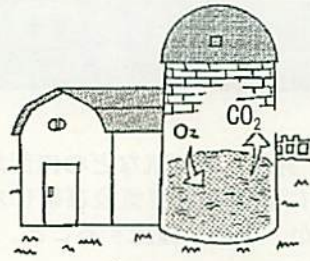
- ① 埋立地、トンネル、ガス田地帯の建物基礎坑の内部（メタンガスの噴出）
- ② 地下プロパン配管の付近（配管かえの際のガスの噴出）
- ③ 船室、地下駐車場、可燃物取扱場所（炭酸ガス消火装置の誤作動、故障）
- ④ 石油タンカーの油槽内、精油所のタンク内（石油ガスの遊離、低沸点溶剤の気化）

酸素欠乏症災害事例





ホッパー内の
穀類の呼吸



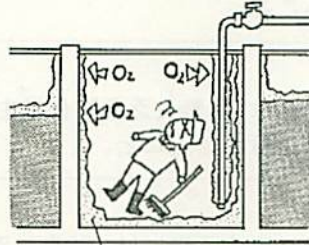
牧草や飼料の呼吸



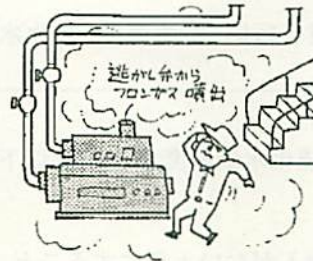
モビルの発酵



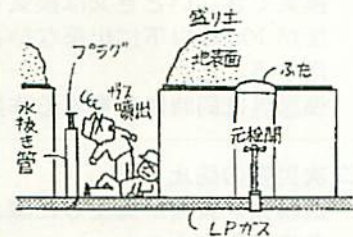
増殖した微生物の呼吸



カビ発生



誤って酸素ガス配管のバルブも開放

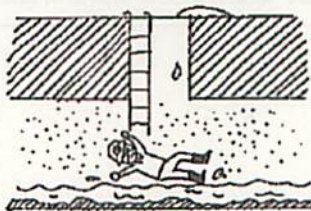


元栓を閉めずにガス配管を工事



密閉された環境での酸素消費

硫化水素中毒災害事例



マンホール内に硫化水素滞留



汚泥をかきまぜ硫化水素発生

防 止 対 策	チェックリスト
酸素欠乏危険場所の事前確認 タンク、マンホール、ピット、槽、井戸、たて坑などの内部が酸素欠乏危険場所に該当するか、作業中に酸素欠乏空気及び硫化水素の発生・漏洩・流入等のおそれはないか、事前に確認すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
立入禁止の表示 酸素欠乏危険場所に誤って立ち入ることのないように、その場所の入口などの見やすい場所に表示すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
作業主任者の選任 酸素欠乏危険場所で作業を行う場合は、酸素欠乏危険作業主任者を選任し、作業指揮等決められた職務を行わせること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
特別教育の実施 酸素欠乏危険場所において作業に従事する者には、酸素欠乏症、硫化水素中毒の予防に関すること等の特別教育を実施すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
測定の実施 測定者の安全を確保するための措置を行い、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行うこと。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
換気の実施 作業場所の酸素濃度が 18%以上、硫化水素濃度が 10ppm 以下になるよう換気すること。 継続して換気を行うこと。 酸素欠乏空気、硫化水素の漏洩・流入がないようにすること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
保護具の使用 換気できないとき又は換気しても酸素濃度が 18%以上、硫化水素濃度が 10ppm 以下に出来ないときは、送気マスク等の呼吸用保護具を着用すること。 保護具は同時に作業する作業者の人数と同数を備えておくこと。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
二次災害の防止 酸素欠乏災害が発生した際、救助者は必ず空気呼吸器等又は送気マスクを使用すること。 墜落のおそれのある場合には安全帯を装備すること。 救助活動は単独行動をとらず、救助者と同じ装備をした監視者を配置すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO

以上のことをご不明なことがありましたら、最寄りの労働局安全衛生主務課又は労働基準監督署にお問い合わせください。

年末年始無災害運動



平成22年度年末年始無災害運動標語
一度慣れた心に喝入れて 災害防げ年末年始



2010 12 / 15

2011 1 / 15

主唱:中央労働災害防止協会
後援:厚生労働省

JISHA 中災防
応援します!! 安全・健康・快適職場
中災防賛助会員募集中!

中央労働災害防止協会 (中災防) ※お問い合わせは広報相談センターまで
〒108-0014 東京都港区芝5-35-1 【TEL】 03-3452-6049 【FAX】 03-5443-9845
【ホームページ】 <http://www.jisha.or.jp/> 【E-mail】 koho@jisha.or.jp

リスクアセスメントを効果的に進めよう!!

作業内容 『年末年始で大量に納品された荷(ダンボール1箱=20kg)を、倉庫から製造部門に運ぶため、台車につみかえる。』

手順 1 危険性又は有害性の特定

商品の入ったダンボールを運ぼうと持って立ち上がったところ、腰を痛めそうになった。(ヒヤリ・ハット情報より)



手順 2 リスクの見積り

※見積りについては、労働災害の発生の可能性と危害の重大性の組み合わせで行います。なお、可能性については、以下の①、②のように2つの要素に分けて見積る方法もあります。ここでは、この方法で見積ります。

①危険状態が発生する頻度

頻 度	評価点
1日に1回程度	4
週に1回程度	2
半年に1回程度	1

②危険状態が発生したときに災害に至る可能性

可 能 性	評価点
確 実	6
可能性が高い	4
可能性がある	2
可能性がほとんどない	1

③災害の重大性

重 大 性	評価点
死亡などの重篤な災害	10
休業災害	6
不休災害	3
上記以外の微小災害	1

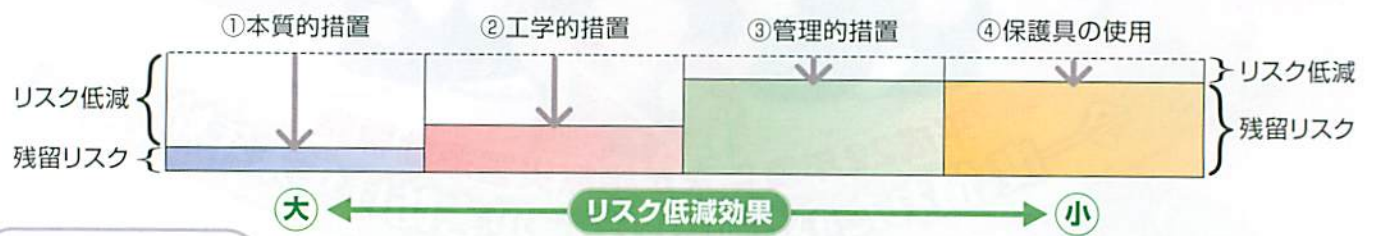
リスクレベル/評価結果	リスクポイント	優先度/対応
Ⅳ 重大な問題がある	12~20	直ちに中止・改善
Ⅲ 問題がある	8~11	早急に改善
Ⅱ 多少の問題がある	5~7	改善が必要
Ⅰ 問題は殆どない	3~4	リスクに応じた必要な管理

この作業の場合、①1点、②4点、③6点と見積られ、リスクポイントは①+②+③=11点になります。リスクポイントが11点なので、リスクレベルはⅢになります。

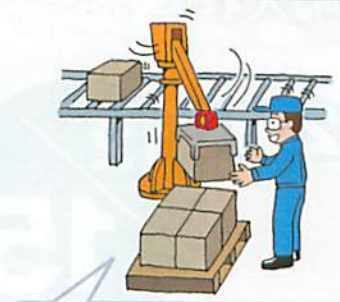
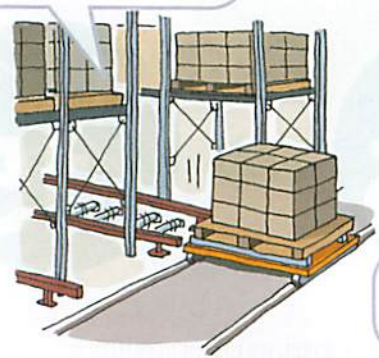


手順 3 リスク低減のための措置内容の検討と実施

リスクレベルがⅢなので、「問題がある」レベルで、早急な改善が必要となります。リスクの低減措置は、①→④の優先順位で検討・実施します。



自動倉庫を導入する。



ローラー台・バランスを
採用し、作業の負担を軽減する。

運搬マニュアルの
整備・2人作業の
採用など。

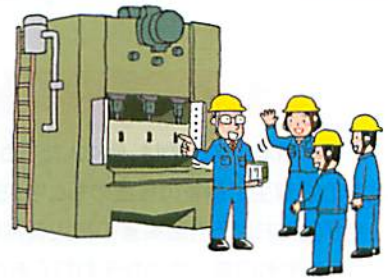


腰痛ベルトを
使用する。

生活動を強化しよう

トップの安全衛生パトロールの実施

トップ自らが、安全のパトロールを行い、職場を直接点検するとともに、作業者との対話の中から多くの体験や情報によって、職場の安全衛生上の問題点を把握し、解決につなげましょう。



4S(整理・整頓・清掃・清潔)

整理

必要なものと
不必要なものを分けて、
不要なものを処分する。



整頓

物が散在していないこと。
決められた場所に
置かれていること。



清掃

棚の上や足元・
裏側などの見えにくい
個所のほこりも入念に。
床や手工具が汚れたら、
すぐに拭きとろう。



清潔

服装にみだれがないか、
身だしなみをきちんとする。

チームミーティングの実施

一日の始まりである始業時のミーティングやKY(危険予知)活動を実施して、職場のミーティングを活発化させ、作業手順や作業の危険のポイントについての情報などを共有するなどチームワークを高めて職場の安全衛生を向上させましょう。職場のコミュニケーションを豊かにすることは、安全職場づくりの原動力です。



年未年始 無災害運動 販売用品



中災防の図書・用品のご購入は

<http://www.jisha.or.jp/order/> TEL:03-3452-6401 FAX:03-3452-2480

平成22年度 年末年始無災害運動実施要領

1 趣旨

年末年始無災害運動は、働く人たちが年末年始を無事故で過ごし、明るい新年を迎えることができるようにという趣旨で、昭和46年から厚生労働省の後援のもと中央労働災害防止協会が主唱する運動で、本年度で40回目を迎える。

我が国における労働災害の被災者数は、長期的には減少傾向を示しているものの、今なお、年間54万人が被災し、1,000人を超える労働者の尊い生命が失われており、特に本年は、死亡者数が大幅に増加している。

一方、健康面では、仕事や職業に関する強い不安、悩み、ストレスを感じる労働者の割合は約6割に達しており、メンタルヘルス上の理由により休業する労働者も少なからずおり、ストレス等での精神疾患による労災認定件数も高い水準にある。

このような状況の中、職場の安全や労働者の健康を確保していくためには、経営トップ自らが先頭に立ち、安全衛生管理体制や安全衛生活動について改めて点検を行い、リスクアセスメントや安全衛生教育・危険予知活動などの日常的な安全衛生活動を強化していくことが求められている。

とりわけ、年末年始はあわただしい時期でもあり、普段の作業や生活のリズムが変わりやすく、また、年末には、一斉に操業を停止し、大掃除や機械設備の保守点検作業が行われ、年始には再び操業を開始するに当たっての立ち上げ作業が行われるなど、非正常作業が多くなる時期であり、各事業場、職場では災害防止のために特別な配慮が必要となる。

このため、「安全第一」という基本に立ち戻り、今一度気を引き締めて、作業前点検の実施、作業手順の遵守、非正常作業における安全確認の徹底、交通ルールの遵守等を図ることが重要である。

このような趣旨を踏まえ、本年度の年末年始無災害運動は、

「今一度 慣れた心に喝入れて 災害防げ年末年始」を標語として展開することとする。

2 実施期間

平成22年12月15日から平成23年1月15日までとする。

3 運動標語

「今一度 慣れた心に喝入れて 災害防げ年末年始」

4 主唱者

中央労働災害防止協会

5 後援

厚生労働省

6 実施者

各事業場

7 主唱者の実施事項

- 1 機関誌、インターネット等を通じての広報
- 2 リーフレット等の制作及び配布
- 3 小冊子、ポスター、のぼり等の頒布

8 事業場の実施事項

- 1 経営トップによる安全衛生方針の決意表明
- 2 リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステムの構築に向けた取組みの推進
- 3 メンタルヘルス、過重労働対策の推進
- 4 チームミーティング、KY(危険予知)活動、ヒヤリハット活動等自主活動の推進
- 5 職場の整理・整頓・清掃・清潔(4S)の徹底
- 6 非正常作業における災害防止対策の徹底
- 7 機械設備に係る定期自主検査及び作業前点検の実施
- 8 安全衛生パトロールの実施
- 9 火気の点検、確認等火気管理の徹底
- 10 墜落・転落災害の防止対策の徹底
- 11 はさまれ・巻き込まれ災害の防止対策の徹底
- 12 交通労働災害防止ガイドラインに基づく交通労働災害防止対策の推進
- 13 飲酒、睡眠等生活リズムに関する健康指導の実施
- 14 インフルエンザ等感染対策の徹底
- 15 安全衛生旗の掲揚及び年末年始無災害運動用ポスター、のぼり等の掲示
- 16 その他安全衛生意識高揚のための活動の実施

2011年(平成23年)は産業安全運動の創始100年記念の年です。



お問合せは産業安全運動100年記念事業実行委員会事務局

〒108-0014 東京都港区芝5-35-1 中央労働災害防止協会内 TEL:03-3452-3307 FAX:03-3452-6145

100年記念サイト

<http://anzen100nen.jisha.or.jp/>