

平成 24 年 10 月 24 日  
運輸安全委員会

貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故に係る勧告に  
基づく完了報告について

運輸安全委員会は、平成 21 年 6 月 13 日に大分県大分市佐賀関港で発生した貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故の調査において、平成 24 年 4 月 27 日に事故調査報告書の公表とともに原因関係者であるパンパシフィック・カップー株式会社佐賀関製錬所に対し別添 1 のとおり、日照港運株式会社に対し別添 2 のとおり勧告を行い、勧告に基づく措置の状況（実施計画書）について、別添 3 のとおりパンパシフィック・カップー株式会社佐賀関製錬所から、別添 4 のとおり日照港運株式会社から報告を受けていたところですが、今般、別添 5 のとおりパンパシフィック・カップー株式会社佐賀関製錬所から、別添 6 のとおり日照港運株式会社から勧告に基づく措置の完了報告を受けましたのでお知らせします。

なお、両原因関係者からの完了報告は、勧告の内容を反映したものとなっています。

別添 1

運委参第45号

平成24年4月27日

パンパシフィック・カッパー株式会社

佐賀製錬所長 殿

運輸安全委員会

委員長 後藤 昇弘

貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故に係る勧告について

本事故（一次、二次及び三次事故）は、SINGAPORE GRACEが、日鉱製錬株式会社佐賀製錬所の専用岸壁において、3番貨物倉に積載されていた硫化銅精鉱の揚荷役を行う際、揚荷役に従事する作業員が、酸素欠乏状態になっている3番貨物倉に入ったため、酸素欠乏症を発症したことにより発生し、その後、同人を救助しようとして同貨物倉に入った作業員も酸素欠乏症を発症したことにより発生したものと考えられる。

日鉱製錬株式会社が、定められた方法で貨物倉の酸素濃度計測を行うよう指導していなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

このことから、当委員会は、本事故調査の結果を踏まえ、貨物倉内での酸素欠乏症の発生を防止するため、日鉱製錬株式会社の事業を引き継いだ貴所に対し、運輸安全委員会設置法第27条第1項の規定に基づき、下記の措置をとることを勧告する。

なお、この勧告に基づき講じた措置について、同法同条第2項の規定に基づき、文書をもって報告されたい。

記

- (1) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、硫化銅精鉱の性状及び危険性を教育すること。
- (2) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、必要に応じて安全、かつ、確実に酸素濃度を計測できるよう、酸素濃度計の取扱いを教育すること。
- (3) 浮遊選鉱剤のMSDSを荷送人に請求すること。

- (4) 硫化銅精鉱に付着した浮遊選鉱剤によっては、有害なガスを発生し、また、空気より重いそれらのガスが貨物倉に滞留し、空気との置換を妨げる危険性があることを荷役に携わる可能性がある全ての従業員に周知すること。
- (5) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険性を周知し、また、硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法を適切に指導及び訓練して習熟させること。

日照港運株式会社

代表取締役社長 殿

運輸安全委員会

委員長 後藤 昇弘

貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故に係る勧告について

本事故（一次、二次及び三次事故）は、SINGAPORE GRACEが、日鉱製錬株式会社佐賀製錬所の専用岸壁において、3番貨物倉に積載されていた硫化銅精鉱の揚荷役を行う際、揚荷役に従事する作業員が、酸素欠乏状態になっている3番貨物倉に入ったため、酸素欠乏症を発症したことにより発生し、同人を救助しようとして同貨物倉に入った作業員も酸素欠乏症を発症したことにより発生したものと考えられる。

貴社が、定められた方法で貨物倉の酸素濃度計測を行うよう指導しておらず、また、硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法を適切に指導及び訓練していなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

このことから、当委員会は、本事故調査の結果を踏まえ、貨物倉内での酸素欠乏症の発生を防止するため、貴社に対し、運輸安全委員会設置法第27条第1項の規定に基づき、下記の措置をとることを勧告する。

なお、この勧告に基づき講じた措置について、同法同条第2項の規定に基づき、文書をもって報告されたい。

記

- (1) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、硫化銅精鉱の性状及び危険性を教育すること。
- (2) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、必要に応じて酸素濃度を計測できるよう、酸素濃度計の取扱いを教育すること。

- (3) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険性を周知し、また、硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法を適切に指導及び訓練して習熟させること。

平成24年6月21日

運輸安全委員会

委員長 後藤 昇弘 殿

パンパシフィック・銅株式会社  
取締役執行役員  
佐賀製錬所長貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故に係る勧告  
に基づく講ずべき措置の実施計画について

このたびの勧告に対する実施計画を、下記のとおりご報告いたします。

弊所といたしましては勧告内容を真摯に受け止め、関係会社及び協力会社を含む佐賀製錬所グループ員に周知するとともに、今後とも引き続き安全最優先を基本理念とした取り組みを推し進め、佐賀製錬所グループ全体の安全文化の創造、定着に向けた活動を展開していく所存であります。

(記)

1. 勧告(1) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、硫化銅精鉱の性状及び危険性を教育すること。

勧告(1)に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、毎年6月(全国安全週間準備期間)に教育を実施する。

教育の要点は次のとおり。

- 1) 銅精鉱は微粉のため表面積が大きく、船倉内の空気中の酸素と反応し、酸化発熱しやすい。(銅精鉱は酸素を消費する)
  - 2) 輸送船はチリ(約35日)、インドネシア(約14日)等の外国から運搬されてくる内に、船倉内の酸素濃度は18%以下に低下することが多い。(酸素欠乏状態)
  - 3) 特に、船のハッチを開放した際、結露水が多い時は、酸化発熱が多いことを示しており、船倉内の酸素濃度は極端に低い可能性があり、要注意である。
2. 勧告(2) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、必要に応じて安全、かつ、確実に酸素濃度を計測できるよう、酸素濃度計の取扱いを教育すること。



勧告（２）に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、日照港運㈱が計画している酸素濃度計の取り扱い教育（年６回）の内、６月（全国安全週間準備期間）に実施する教育を受講させ、正確な取り扱いが出来るレベルを維持する。

3. 勧告（３）浮遊選鉱剤のMSDSを荷送人に請求すること。

勧告（３）に対する実施計画

弊社原料部を通じて、平成24年6月以降購入する銅精鉱について、銅精鉱の山元に対して使用している浮遊選鉱剤のMSDSを請求する。

入手したMSDSに基づき、弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、勧告（１）の実施計画と併せて教育を実施する。

また、入手したMSDSを日照港運㈱に提供し、日照港運㈱の荷役に携わる可能性のある全ての従業員に対するMSDSの教育実施を指導する。

4. 勧告（４）硫化銅精鉱に付着した浮遊選鉱剤によっては、有害なガスを発生し、また、空気より重いそれらのガスが貨物倉に滞留し、空気との置換を妨げる危険性があることを荷役に携わる可能性のある全ての従業員に周知すること。

勧告（４）に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、銅鉱石を濃縮する過程で使用される浮遊選鉱剤によっては、有害なガスを発生し、また、空気より重いそれらのガスが貨物倉に滞留し、空気との置換を妨げる危険性があることを、毎年6月（全国安全週間準備期間）に、勧告（１）に対する実施計画に併せて教育する。

5. 勧告（５）荷役に携わる可能性のある全ての従業員に対し、酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険を周知し、また、硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法を適切に指導及び訓練して習熟させること。

勧告（５）に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、以下の内容を実施する。

① 酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険への周知を、毎年6月（全国安全週間準備期間）に、勧告（１）に対する実施計画と併せて教育する。

教育の要点は次のとおり。

- ・ 酸素欠乏症発症のメカニズムと原因
- ・ 酸素欠乏の症状
- ・ 銅精鉱の性状と危険性

・酸素欠乏症の発生しやすい場所と注意事項

- ② 硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で、人身事故が発生した場合の対処法の指導と訓練及び習熟を、毎年3月に日照港運働が計画している貨物倉内で人身事故が発生した場合を想定した救護訓練に継続的に参加して、適切な対処法を習得する。

#### 6. 完了報告期限

勸告（1）～勸告（5）に対する実施計画の完了報告については、平成24年9月30日までに、既の実施している内容を含めて報告する。

以上

平成 24 年 6 月 21 日

運輸安全委員会

委員長 後藤昇弘 殿

日照港運株式会社

代表取締役社長

貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故に係る勧告  
に基づく講ずべき措置の実施計画について

## 1 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、硫化銅精鉱の性状及び危険性を教育することについての実施計画

- ・実施計画：年間 6 回実施いたします。計画の詳細な内容は別紙 1 『2012 年度安全衛生活動実施計画①』の重点実施事項 1 の②を参照して下さい。
- ・教育要点：次の項目を重点に教育いたします。
  - 1) 銅鉱石は微粉のため表面積が大きく船倉内の空気中の酸素と反応し酸化発熱し易い。
  - 2) 外国から運搬されてくる内に、船倉内の酸素濃度は 18% 以下に低下することが多く、酸素欠乏の状態である。
  - 3) ハッチを開放した際、結露水が多い時は、酸化発熱が多いことを示しており船倉内の酸素濃度は、極端に低い可能性がある。
  - 4) 銅鉱石中に含まれる浮遊選鉱剤には空気より重い有毒ガスが含まれており、酸欠状況を発生させうる危険性がある。

## 2 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、必要に応じて酸素濃度を計測できるよう、酸素濃度計の取扱いを教育することについての実施計画

- ・実施計画：年間 6 回実施いたします。計画の詳細な内容は別紙 1 『2012 年度安全衛生活動実施計画①』の重点実施事項 1 の②を参照して下さい。
- ・教育要点：次の項目を重点に教育いたします。
  - 1) 機器の種類
  - 2) 操作方法
  - 3) 機器保全方法
  - 4) 測定箇所
  - 5) 記録方法
  - 6) 着装保護具
  - 7) 危険時の退避方法

## 3 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険性を周知し、また、硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法を適切に指導及び訓練して習熟させることについての実施計画

## ① 酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険性教育



- ・実施計画：年間6回実施いたします。計画の詳細な内容は別紙1『2012年度安全衛生活動実施計画①』の重点実施事項1の②を参照して下さい。
- ・教育要点：次の項目を重点に教育いたします。
  - 1) 発症のメカニズムと原因
  - 2) 酸素欠乏の症状
  - 3) 銅鉱石の性状と危険性
  - 4) 発生し易い場所と注意事項

② 硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法教育

- ・実施計画：年間1回実施いたします。計画の詳細な内容は別紙2『2012年度安全衛生活動実施計画②』の継続実施事項1の(1)の②と④を参照して下さい。
- ・教育要点：次の項目を重点に教育いたします。
  - 1) 酸欠事故か非酸欠事故かの判断基準
  - 2) 災害者発見時の通報
  - 3) 二次災害の防止
  - 4) 救護の準備
  - 5) 酸素濃度の測定
  - 6) 災害者への空気の供給
  - 7) 状況確認及び災害者救出のために入相する場合の判断基準
  - 8) レスキュー隊との連携

4 完了報告期限

上記1～3について、平成24年9月30日までに、既に実施しているものも含めて完了報告させていただきます。

以上

2012年度安全衛生活動実施計画書①

荷役課

重点実施事項	目標及び実施時期	実施責任者	実施方法	計画・実施状況												実施計画
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. 安全に強い人材を育成する。																
①各現場の巡回指導でポイントに基づき点検指導を行う	都 度		①管理監督者は現場巡回のポイントに沿って、現場巡視する。 ・不安全行動、不安全状態の発見	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日照遮断(管理監督者の現場巡回のポイント)に沿った巡視を行う。 (過去の災害事例・危険ポイント(床ずれ、巻き込まれ、転落、有害物の接触)の指導)
②重大災害の再発防止	6回/年		①廠舎火之症による災害を風化させないことも目的として、定期的な教育を行う。 ②労働作業に過する感作のマン初化を防止するために定期的な教育を行う。 ③過去の災害事例教育で再発防止を図る。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・1回/2ヶ月版次教育資料を利用して教室内に於ける知識を深める。 ・版次教育資料の取扱い教育も含めた教育を実施する。 ・5月・11月に労働教育を実施する。 ・1回/1ヶ月過去の災害事例による教育を実施する。 (過去の重大災害及び災害事例集を利用する) ・その都度所内、外部講習会へ計画的に受講させる。 ・年間計画表に基づき実施
③規業に関する資格を計画的に取得し法令遵守の徹底を図る	都 度		①講習会などへ積極的に参加させ必要資格の取得に取り組む	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
④廠制運用時の役割教育を実施し安全衛生のレベルの向上を図る	4月 6月		①所内、外部セミナー等への参加				○									
⑤新規導入を含む危険要因疑似体験装置の実験でKY能力の向上を図る	3月		①製鋼所で展開中の危険要因疑似体験装置を体験しKY能力の向上を図る 新規の疑似体験装置導入後、都度体験する。	○	○											・2012年3月までに課員全員(100%)が体験し完了する。
⑥荷役課に必要な災害事例教育を実施しKY能力の向上を図る	4回/年		①過去の「挟まれ・巻き込まれ」、「重量物関連」による災害事例を基に教育指導を行う。 ②動作の反動による過去の災害事例教育を実施する	○	○											・2012年上期、下期に「挟まれ・巻き込まれ」、「重量物関連」の教育を交互実施する ・2011年発生した動作の反動による災害について教育指導する。
2. 「異常は止める、呼ぶ、待つ」で安全最優先意識を定着させる。																
①日照5大基本の「異常は止める、呼ぶ、待つ」運動を展開し「安全最優先」を定着させる。	都 度		①製鋼所内で実施される「止める、呼ぶ、待つ」運動に沿って展開する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・トアブル時は現場で簡易なアドバイスを行い「安全最優先」を指導する。
・「止める、呼ぶ、待つ」運動を継続し展開する	毎日		②閉鎖、現場巡回時にまず声をかけて「異常は止める、呼ぶ、待つ」を指導する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・異常時は冷静になり、まず「止め」「呼び」一人では判断せず 同僚・上司が到着するまで「待つ」を指導教育する。
②設備の不具合、ヒヤリハットは直ちに報告し取組は速やかな対応でコミュニケーションを図る	毎日		①トアブル等の発見は、直ちに職制に報告するよう指導する又 イエローカード等によるヒヤリや不具合危険箇所の記載を推進する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日々提出のイエローカードの早期チェックを行い、ヒヤリや不 安全状態、不安全箇所の排除を図る。
③関係、協力会社とのコミュニケーションを促進し、安全衛生活動を推進する。	毎日		①日常の会議・月次連絡会等で問題点・要望等を共有し、早期対応を図る	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・生産管理課物流担当や代理店と日常の情報共有し、事態に 早期に対処する。



平成24年9月26日

運輸安全委員会

委員長 後藤 昇弘 殿

パンパシフィック・銅株式会社

取締役執行役員

佐賀製錬所長

貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故に係る勧告  
に基づく講ずべき措置の実施計画に対する完了報告について

このたびの勧告に対する実施計画の結果につき、下記のとおり報告いたします。

弊所といたしましては勧告内容を真摯に受け止め、関係会社及び協力会社を含む佐賀製錬所グループ員に周知した上で、実施計画を立案・実行したところであります。今後とも、引き続き安全最優先を基本理念とした取り組みを推し進め、佐賀製錬所グループ全体の安全文化の創造、定着に向けた活動を展開していく所存であります。

(記)

1. 勧告(1) 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、硫化銅精鉱の性状及び危険性を教育すること。

勧告(1)に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、毎年6月(全国安全週間準備期間)に教育を実施する。

教育の要点は次のとおり。

- 1) 銅精鉱は微粉のため表面積が大きく、船倉内の空気中の酸素と反応し、酸化発熱しやすい。(銅精鉱は酸素を消費する)
- 2) 輸送船はチリ(約35日)、インドネシア(約14日)等の外国から運搬されてくる内に、船倉内の酸素濃度は18%以下に低下することが多い。(酸素欠乏状態)
- 3) 特に、船のハッチを開放した際、結露水が多い時は、酸化発熱が多いことを示しており、船倉内の酸素濃度は極端に低い可能性があり、要注意である。

勧告(1)に対する実施結果

弊所生産管理課員を中心とする関係者(16名)に対して、6月18日に実施計画の3つの要点を中心に教育した。

今後とも、毎年6月(全国安全週間準備期間)に教育を継続する。

運輸安全委員会

24.9.28

参 第 41 号

2. 勧告（2）荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、必要に応じて安全、かつ、確実に酸素濃度を計測できるよう、酸素濃度計の取扱いを教育すること。

勧告（2）に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、日照港運働が計画している酸素濃度計の取り扱い教育（年6回）の内、6月（全国安全週間準備期間）に実施する教育を受講させ、正確な取扱いが出来るレベルを維持する。

勧告（2）に対する実施結果

弊所生産管理課員を中心とする関係者（16名）に対して、6月20日に日照港運働が実施した酸素濃度計の取り扱い教育を受講し、正確な取扱い方法を習得した。

今後とも、毎年6月（全国安全週間準備期間）に教育を継続し、正確な取扱いが出来るレベルを維持する。

3. 勧告（3）浮遊選鉱剤のMSDSを荷送人に請求すること。

勧告（3）に対する実施計画

弊社原料部を通じて、平成24年6月以降購入する銅精鉱について、銅精鉱の山元に対して使用している浮遊選鉱剤のMSDSを請求する。

入手したMSDSに基づき、弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、勧告（1）の実実施計画と併せて教育を実施する。

また、入手したMSDSを日照港運働に提供し、日照港運働の荷役に携わる可能性のある全ての従業員に対するMSDSの教育実施を指導する。

勧告（3）に対する実施結果

弊社原料部を通じて、各銅精鉱の山元に対して浮遊選鉱剤のMSDSの請求を5月17日に行なった。そのうち、入手出来た4つの浮遊選鉱剤のMSDS教育を、弊所生産管理課員を中心とする関係者（16名）に対して8月28日に実施した。

今後とも、入手出来たMSDSから順次教育を行なう予定である。

尚、日照港運働には入手したMSDSを提供しており、日照港運働は8月29日～8月31日の間で、荷役に携わる可能性のある全ての従業員に対して教育を実施した。引き続き、入手した浮遊選鉱剤のMSDS教育を継続実施するとともに、定期的には、毎年6月（全国安全週間準備期間）に教育する。

4. 勧告（4）硫化銅精鉱に付着した浮遊選鉱剤によっては、有害なガスを発生し、また、空気より重いそれらのガスが貨物倉に滞留し、空気との置換を妨げる危険性があることを荷役に携わる可能性がある全ての従業員に周知すること。

#### 勧告（４）に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、銅鉱石を濃縮する過程で使用される浮遊選鉱剤によっては、有害なガスを発生し、また、空気より重いそれらのガスが貨物倉に滞留し、空気との置換を妨げる危険性があることを、毎年６月（全国安全週間準備期間）に、勧告（１）に対する実施計画に併せて教育する。

#### 勧告（４）に対する実施結果

勧告（１）に対する実施と併せて実施した。今後とも、毎年６月（全国安全週間準備期間）に教育を継続する。

- ５．勧告（５）荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険を周知し、また、硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法を適切に指導及び訓練して習熟させること。

#### 勧告（５）に対する実施計画

弊所生産管理課員を中心とする関係者に対して、以下の内容を実施する。

- ① 酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険への周知を、毎年６月（全国安全週間準備期間）に、勧告（１）に対する実施計画と併せて教育する。

教育の要点は次のとおり。

- ・ 酸素欠乏症発症のメカニズムと原因
- ・ 酸素欠乏の症状
- ・ 銅精鉱の性状と危険性
- ・ 酸素欠乏症の発生しやすい場所と注意事項

- ② 硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で、人身事故が発生した場合の対処法の指導と訓練及び習熟を、毎年３月に日照港運働が計画している貨物倉内で人身事故が発生した場合を想定した救護訓練に継続的に参加して、適切な対処法を習得する。

#### 勧告（５）に対する実施結果

弊所生産管理課員を中心とする関係者（１６名）に対して、

- ① 酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険への周知を、６月１８日に実施した教育で徹底した。

今後とも、毎年６月（全国安全週間準備期間）に教育を継続する。

- ② ６月１３日に日照港運働が行なった救助訓練に参加した。

今後とも、毎年３月に日照港運働が計画している貨物倉内で人身事故が発生した場合を想定した救護訓練に参加して、適切な対処法を習得する。尚、本年３月３日にも、日照港運働が実施した救助訓練に参加している。

以上

平成24年9月27日

運輸安全委員会

委員長 後藤昇弘 殿

日照港運株式会社

代表取締役社長

貨物船SINGAPORE GRACE作業員死亡事故に係る勧告  
に基づく講ずべき措置の実施完了報告について

## 1 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、硫化銅精鉱の性状及び危険性を教育することについての完了報告

(1) 実施完了日：平成24年6月13日に荷役課荷役員（55人）及び平成24年8月29日から31日の間で荷役課荷役員（54人）に、硫化銅精鉱の性状及び危険性について（2）の要点で教育を行いました。

今後も、当社安全衛生活動実施計画書（以下、参考1-①②）に基づき定期的に教育を行います。

(2) 教育要点：下記に記載の内容です。

- 1) 銅鉱石は微粉のため表面積が大きく船倉内の空気中の酸素と反応し酸化発熱し易い。
- 2) 外国から運搬されてくる内に、船倉内の酸素濃度は18%以下に低下することが多く、酸素欠乏の状態である。
- 3) ハッチを開放した際、結露水が多い時は、酸化発熱が多いことを示しており船倉内の酸素濃度は、極端に低い可能性がある。
- 4) 銅鉱石中に含まれる浮遊選鉱剤には空気より重い有毒ガスが含まれており、酸欠状況を発生させうる危険性がある。
- 5) 硫化銅精鉱中に含まれる浮選剤のMSDSについて

## 2 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、必要に応じて酸素濃度を計測できるよう、酸素濃度計の取扱いを教育することについての完了報告

(1) 実施完了日：平成24年6月20日に荷役課荷役員（55人）及び平成24年8月10日に荷役課荷役員（54人）に、酸素濃度計の取扱い方法について（2）の要点で教育を行いました。

今後も、(参考1-①②)に基づき、定期的に教育を行います。

(2) 教育要点：下記に記載の内容です。

- 1) 機器の種類
- 2) 操作方法
- 3) 機器保全方法
- 4) 測定箇所
- 5) 記録方法



- 6) 着裝保護具
- 7) 危険時の退避方法

3 荷役に携わる可能性がある全ての従業員に対し、酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険性を周知し、また、硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法を適切に指導及び訓練して習熟させることについての完了報告

① 酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険性教育

(1) 実施完了日：平成24年8月27日～29日の3日間のうち一回受講することで荷役課荷役員（54人）に、酸素欠乏及び酸素濃度欠乏症の危険性について（2）の要点で教育を行いました。

今後も、（参考1-①②）に基づき、定期的に教育を行います。

(2) 教育要点：下記に記載の内容です。

- 1) 発生のメカニズムと原因
- 2) 酸素欠乏の症状
- 3) 銅鉱石の性状と危険性
- 4) 発生しやすい場所と注意事項

② 硫化銅精鉱が積載されている貨物倉内で人身事故が発生した場合の対処法教育

(1) 実施完了日：平成24年6月13日に防災訓練を実施し、人身事故発生時の対処法について、荷役課荷役員（47人）に（2）の要点での教育及び訓練を行いました。

今後も、（参考1-①②）に基づき、定期的に教育を行います。

(2) 教育要点：下記に記載の内容です。

- 1) 酸欠事故か非酸欠事故かの判断基準
- 2) 災害発生時の通報
- 3) 二次災害の防止
- 4) 救護の準備
- 5) 酸素濃度の測定
- 6) 災害発生時の空気の供給
- 7) 状況確認及び災害救助のために入倉する場合の判断基準
- 8) レスキュー隊との連携

以上



2012年度安全衛生活動実施計画書②

継続実施事項	目録及び実施時期	実施方法	計画・実施状況 (計画○ 実施●)												実施内容	計 画	実 施	計 画	種					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
1.過去の重大災害の風化防止 (1)当社主催の「安全の祈り」への参加及び 全所「安全を考える日」の安全大会への 参加 ①安全に関する決意表明 ②異動所アール・オーブ内で過去20年間に 発生した重大災害の事例研究の実施 ③異動所が主催する異常時を想定した 防災訓練への参加 ④防災訓練の実施	1回/年	①当社「安全の祈り」及び全所「安全を考える日」の安全大会に 参加する。 ②個人毎に安全に関する決意表明を行う ③過去の重大災害の事例を元に時分班を行い、若年者に KY能力の向上を図る。																		・安全大会に参加する。 (6月13日ミーティング前に、全日で黙とう実施。)				
	1回/年																				・6月に実施する ・1回/年、懇談会の中で安全教育を実施する。			
	4回/年																				・異動所が開催する防災訓練を見学する			
	1回/年 1回/年		①危険物流出の訓練を実施する。 ②災害、異常時の通報と初期消火訓練を実施する。 ③救護マニュアルに基づき、救助訓練を実施する。																		・本社で危険物流出を想定した訓練を実施する(6月) ・災害、異常時を想定した通報訓練と初期消火訓練を実施する。(12月) ・救護講習を想定した、救助訓練を実施する。(3月)			
2. KY能力の向上	都 度	①過去の災害を教育し類似災害の発生防止を図る																			・災害事例集、KYカードを利用し指導する。。			
	都 度	②「ご安全にの頼」活動の継続実施																			・安全部和を視講する。			
	都 度	③「安全にの頼」活動の継続実施																			・開礼時・ミーティング時に指導する。 ・抽出した不安定状態のRAを行い、リスクの高い物から低減策を 検討し、実行する。			
	都 度	④現場巡回指導能力の向上																			・1回/年のコンサルタント指導を受け安全上のポイントの向上を図る			
3. 緊急呼吸器・酸素測定器等の点検・訓練	都 度	①過去の災害発生現場で発生事例の提示 ②安全部議の設置と見直し																			・災害事例を見える化で表示する ・各現場に必要な安全部議を提示する。			
	都 度	②法令で定められた点検を実施する																			・日常・定期の点検実施 ③1測定器の定期点検を受け、取扱い教育を行う ・年中点検を想定した水難救助訓練を7月 救命ブイ救下訓練を11月に実施する。			
	1回/年	③緊急呼吸器の張替訓練																			・定期的に緊急呼吸器の張替訓練を行う。			
	1回/年 4回/年																				・随時若年者を安全運転研修会に参加させる。 ・開礼ミーティングや職場懇談会等で教育、指導を実施する。			
7. 交通加害・自損事故ゼロへの取り組み	都 度	①異動所が開催する、自動車学校への研修参加 ②ミーティング等での呼びかけを実施																			・交通安全自管会の活動に全員が積極的に参加、協力し、 交通ルールを守りモラルの向上で交通事故防止を推進 ①ミーティング前アール・オーブチャックカーによる検査を実施する			
	都 度	②交通安全自管会の活動に全員が積極的に参加、協力し、 交通ルールを守りモラルの向上で交通事故防止を推進																			・交通安全自管会の活動に参加する。 ・毎週月・水・金の8日間実施			
	都 度	③交通安全自管会の活動に参加する。																						
	都 度	④交通安全自管会の活動に参加する。																						
8. 全員参加による快適な職場作り	都 度	①3Sを定着させ整然とした職場環境に取り組み ②「ご安全に」の横行でコミュニケーション を促進する																			・作業終了後の「作業一片付」を習慣化する。 ・開礼ミーティングや職場懇談会等で教育、指導を実施する。			
	都 度	③各都健康診断の完全受診の促進と有見者の事後処置 ④アセスメント期間活用し体力の維持向上を目指す。																			・メンタルヘルスに対する対応と健康相談の活用や指導で各自に 適した健康づくりをする。 ・アセスメントを活用し、「歩いて健康を(目標:8,000歩/日以上)」運動を 定着させ記録を競う。			
	都 度																							
	都 度																							