

災害等情報（詳報）

鉱 種:ろう石	鉱山(附属施設)の所在地:広島県					
災害等の種類： 坑外・機械のため	発生日時： 令和4年10月12日（火） 13時20分頃	罹 災 者 数	死	重	軽	計
				1		1
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数）： 41歳、荷造作業員、直轄、勤続年数6年7月、担当職務経験年数6年7月						
罹災程度：左小指中節骨・末節骨開放骨折、左環指末節骨開放骨折（休業29日）						
【概 要】 罹災者は昼休憩後、作業現場へ向い、12時45分頃から混錬機の掃除（共洗い）を開始した。網がある投入口から、前回の掃除で回収しフレコンバッグに入れていたセメント（約30kg）を混錬機（停止状態）に投入し、混錬機の回転スイッチを入れた。 13時10分頃、追加で共洗いのセメント（70kg フレコンバッグ入り）を投入するため、フレコンバッグをホイストで吊り上げ、混錬機左点検口の直上に移動させた後、同点検口の蓋を開けた。＜写真1、2参照＞ 13時20分頃、フレコンバッグ下部の排出口を左手で押さえ、右手でホイストの下降操作を行い投入しようとしたところ、混錬羽根に左手を挟まれ罹災した。 ＜写真3、4参照＞ 罹災後、罹災者は単独で事務所向かい罹災した事を報告した。13時30分頃、本人の罹災状況、意識状態を見て救急車依頼での鉱山到着と社有車で救急病院搬送が同時と判断し保安管理者代理者が病院へ搬送した。 罹災者からの聞き取りから、通常は混錬機が停止状態で、投入口からではなく左右の点検口からのみ、共洗いセメントを投入していた事が判明した。点検口は混錬機回転中にも開閉が可能であり、開放厳禁等の表示は無かった。						
【原 因】 ○混錬機の共洗いに関する作業標準書を作成していなかった。 ○作業者の装置、作業に対する理解が不足していた。 ・作業者の思い込みにより、今回、網がある投入口から投入し、混錬機の回転スイッチを入れ回転した事を失念する認知ミスがあった。 ・作業者の回転中の機械に対する安全意識が欠落していた。 ・保安管理者等が回転物に対する危険周知を実施していたが、全作業者に浸透していなかった。 ○点検口に注意表示が無かった。 ○混錬機の点検口が作動時でも容易に開閉することが出来る構造であった。 ○混錬機を使用して製造する製品の作業において、点検口から原料を投入する作業が定常化していた。						

【対 策】

- 罹災当日及び翌日朝礼時、出勤者全員への罹災発生状況の周知及び回転物への注意喚起を実施した。
- 罹災当日、当該混錬機の点検口へ『開放厳禁』表示の取付けを実施した。
＜写真5 参照＞
- 保安管理者等から現場作業員に対し、回転物に関するヒヤリハット報告を促し、不安があれば装置の動作可否の判断を稼働前に担当者が上長へ申し出て、上長が判断、個別対応を検討する事を周知した。
- 同様の混錬機の点検口の抽出作業を実施した。
- 他混錬機作業員を集め、他混錬機において点検口からの手投入作業がない事を聞き取り調査し、点検口からの投入禁止の徹底及び稼働中の回転部に手を出さない事を再周知及び注意喚起を実施した。
- 投入口に網が無い混錬機に関しては、投入口開放前の装置停止確認、手作業投入中の回転禁止、投入口が閉じている事を確認した後に稼働開始する事を再度教育事項として周知した。
- 投入口に網があり、回転中に手投入作業が必要な混錬機に関しても網下に手を入れない事を注意喚起した。
- 非定常な事象が起こった際は回転停止を優先する事を再度、確認事項として注意喚起した。
- 混錬機の共洗い作業手順を明確にする為、作業標準『混錬機切替掃除の作業』を新規制定し、混錬機作業員に作業指導及び教育を実施した。
『掃除前の電源遮断、掃除後の点検口のロック、回転開始前の安全確認、共洗い作業時の投入口からの投入、完了確認作業前に電源遮断、回転部には手を出さない事』等を明記した。
- 当該混錬機を使用した製品を製造する為の手順書の一つを改訂し、作業指導を実施した。
『可動部確認時は、必ず装置電源を遮断し、作動しないことを確認した上で実施する』を明記した。
- 保安パトロールを実施し、点検口の表示対策の完了を確認した。
- 保安教育の内容（設備取扱い上の安全確認などを盛り込む等）の見直しを行う。
- 混錬機を使用して製造する他製品の為の手順書を改訂し、当該手順書の作業指導を行う。
- 点検口が動作中に容易に開かない構造に出来るかを確認し、施錠等により容易に開かない機械的な対策を検討する。

【参考情報等】

- 回転している機械の点検口等を開くなどして近づかないようにしましょう。
- 確実に停止していることを確認して作業に取りかかりましょう。
- 手順書等の読み合わせを実施し、回転中の機械に対する安全意識を高めましょう。
- 鉱山保安法令及び関係法令における参考規定は以下のとおりです。
＜鉱山保安法令＞

●鉱山保安法

(保安教育)

第10条 鉱業権者は、鉱山労働者にその作業を行うに必要な保安に関する教育を施さなければならない。

●鉱山保安法施行規則

(機械、器具及び工作物の使用)

第12条 法第5条第1項及び第7条の規定に基づき、鉱業上使用する機械、器具及び工作物について鉱業権者が講ずべき措置は、当該機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知することとする。

(鉱山労働者が守るべき事項)

第27条 法第9条の規定に基づき、鉱山労働者が守るべき事項は、次に掲げるものとする。

- 一 法第5条及び第7条の規定による鉱業権者が講ずべき措置に関し、鉱業権者が定めた方法又は手順を遵守すること。
- 二 法第5条及び第7条の規定による鉱業権者が講ずべき措置に関し、保護具その他の鉱業権者から指示されたものを使用、着用又は携帯すること。
- 三 前2号の規定によるほか、第三者に対し危害を及ぼす行為をしないこと。

●鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令

(共通の技術基準)

第3条 鉱山施設に共通する技術基準は、次のとおりとする。

- 一 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。
- 二 鉱山労働者の注意を喚起するため、標識その他の必要な表示が設けられていること。

<労働安全衛生法令>

●労働安全衛生規則

第142条～第143条 粉砕機及び混合機

【お問い合わせ先】

中国四国産業保安監督部 鉱山保安課 金子、岩井

電話番号：082-224-5755

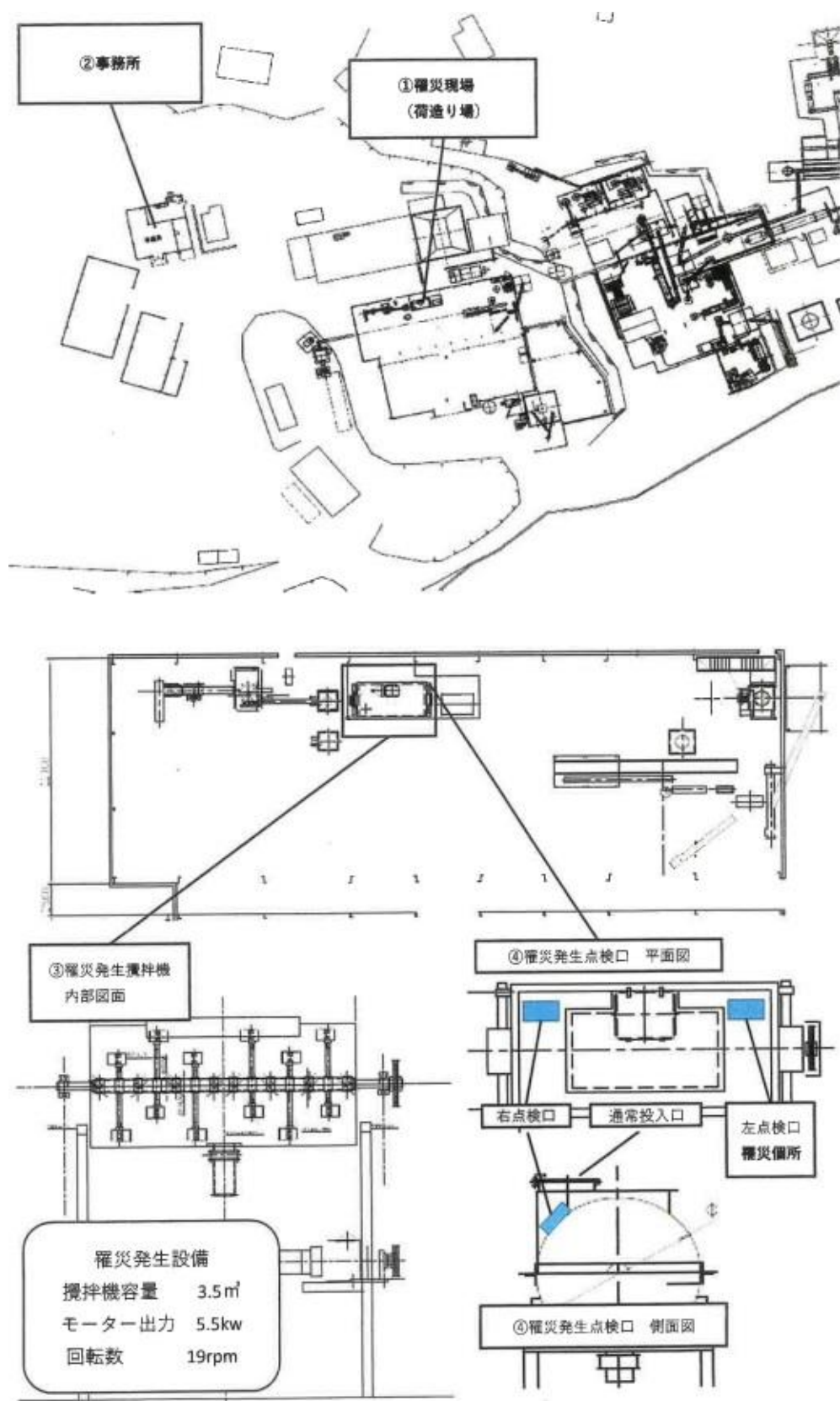


図1 災害発生場所、事務所位置関係図



写真1 混錬機全景(正面から)

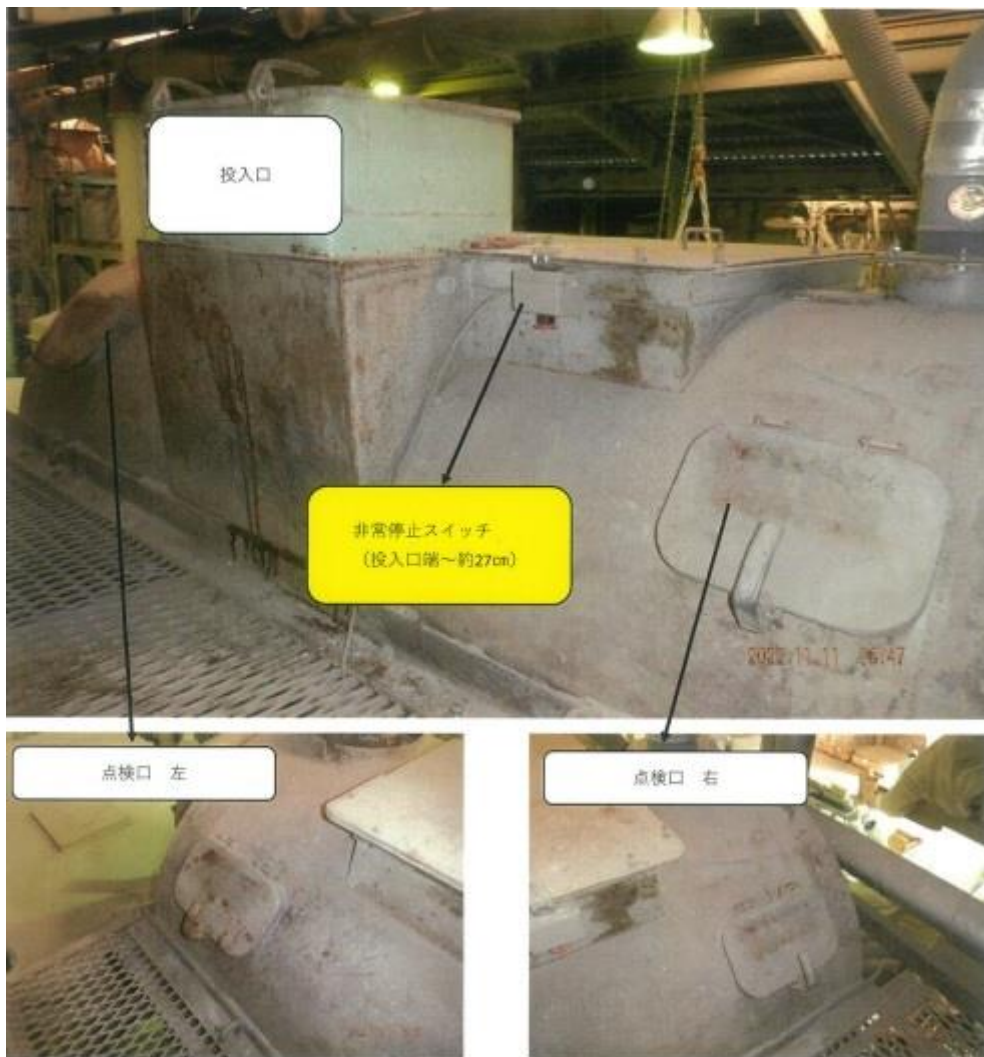


写真2 混錬機上部詳細 (写真1 上部の裏側)



写真3 罹災時再現



写真4 点検口（拡大）
（点検口と羽根までの距離（間隔）約3cm）



写真5 混錬機点検口の『開放厳禁』表示