

リスクアセスメントによる施工手順書

『 危険を知って不安全行動を防ごう 』



粉体改良方式

お問い合わせ先

株式会社 セリタ建設

〒843-0002

佐賀県武雄市朝日町大字中野10153-4

TEL 0954-23-7733 FAX 0954-23-7787

mail@serita.jp <http://www.serita.jp>

1. 使用機械・道具と必要な資格

-1 使用機械

- ・ベースマシン・バックホウ
- ・攪拌機 マッドミキサー

-2 使用道具

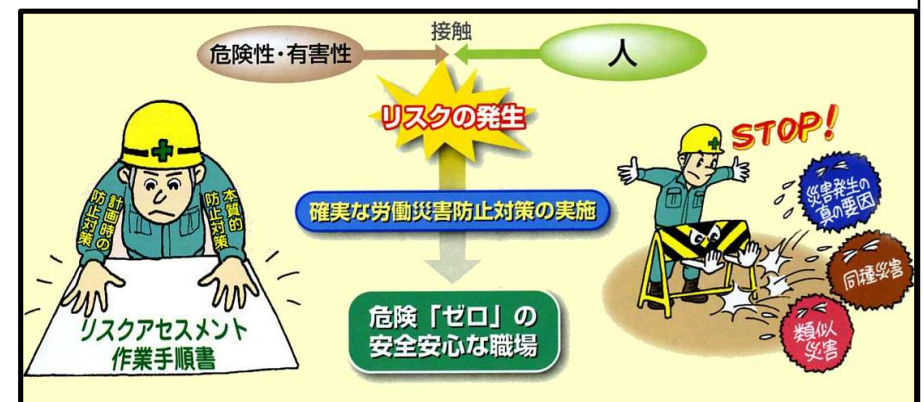
- ・玉掛けワイヤー、シャックル
- ・大ハンマー、スパナ、モンキー

-3 使用道具

- ・保護帽、保護メガネ、保護マスク
- ・安全長靴(安全靴)、手袋

-4 必要な資格

- ・車両系建設機械(整地・運搬・積込み用及び掘削用)の技能講習
- ・小型移動式クレーン(5t未満)、もしくは移動式クレーン免許
- ・玉掛(1t以上)の技能講習



2. 評価の見積り方法

○発生の可能性

発生の可能性(多いか少ないかの度合いを見積る)

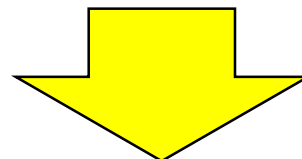
可能性の頻度	点数
かなり起こる(3ヶ月に一回程度)	3
たまに起こる(1年に一回程度)	2
ほとんど起こらない(3年に一回程度)	1



○災害の重大性

災害の重大性(重篤度を見積る)

重大性の程度	点数
極めて重大(死亡または重度の障害)	3
重大(休業災害)	2
軽微(不休災害)	1



○危険度のランク

評価ならびに危険度の判定

見積り点数 = 可能性 × 重大性

見積り点数	危険性	危険度ランク	対策	作業の状態
9	極めて大きい	5	直ちに他の方法に変える必要がある	作業禁止
6	かなり大きい	4	根本的な対策が必要	
4,3	中程度	3	何らかの対策が必要	
2	かなり小さい	2	現時点では必要はないが計画的に何らかの改善が必要	作業開始
1	極めて小さい	1	対策は必要としない	

注意: 2ラウンドで危険度ランクが「ランク3」以上になった場合は、再度<2ラウンド>「私たちはこうする」の対策を検討し、

「ランク2」以下になったことを確認してから作業を開始してください

※「ランク3」以上作業中止

作業区分	作業内容	作業手順	<1ラウンド> どんな危険があるか	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク	<2ラウンド> 私たちはこうする	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク
TBM (ツール・ ボックス・ ミーティング)		・各人が健康状態の報告	・体調不良により、注意散漫・不安 全行動をおこす	2	2	4	3	・著しく体調が悪い者は作業させ ない	1	1	1	1
		・当日の作業内容の周知 を図る	・予定外の資材搬入車両が入場し てきて作業員が接触、負傷する	2	3	6	4	・作業前に、作業内容及び危険予 知活動(KYK)を行う	1	2	2	2
		・図面、仕様等の変更箇 所の周知を図る	・思い込みにより災害をおこす	2	2	4	3	・変更になった点を作業員に周知 し相違が無いようにする	1	2	2	2
準備作業	1. 重機等の機材及 び資材関係の搬入・ 点検	・トレーラー(運搬車)等 で重機の搬入を行う	・速度超過により一般車輛と接触 事故をおこす	2	3	6	4	・事前に運行経路の確認と交通 ルールの遵守の徹底する	1	2	2	2
			・重機を車両から降ろす際にバラ ンスを崩し転倒、誘導員が下敷き になる	3	3	9	5	・平坦かつ堅固な場所に停車し、 安全な位置から合図を行い作業 する	1	1	1	1
		・搬入した重機の受入れ 時の点検を行う	・不適切な状態で使用で、エンジ ン焼きつき等不具合をおこし、作 業員が修理の際火傷を負う	2	2	4	3	・液類は適量か、ホース類の亀裂・ 摩耗はないか点検し使用する	1	1	1	1
		・搬入した機材・資材の 荷御ろしを行う	・吊り荷がバランスを崩し落下、誘 導員が被災する	2	3	6	4	・クレーン作業・玉掛け作業は有 資格者による作業の励行	1	2	2	2
		・荷御ろしを行った機材・ 資材の整理整頓	・作業員が資材に躓き、転倒しけ がをする	2	2	4	3	・資機材を整理しヤードの明示を 行い、ロープ等で囲いを行う	1	2	2	2
	2. ベースマシンへの 攪拌機(マッドミキ サー)の取付	・バケット取外し(ピンの 抜取り)	・作業員がバケットピンの抜取りの 際、大ハンマーで手や足を強打し 怪我をする	3	2	6	4	・広い作業ヤードを確保し、手に ついた油やグリスは拭取り作業す る	1	2	2	2
		・攪拌機取付(ピンの差 込み)	・作業員が取付穴(バケットピン 穴)をあわせる際指で付着したグリス を除去しようとして指を詰める	2	3	6	4	・付着したグリスの除去は直接手 で行わずドライバー等の棒状のも ので行う	1	2	2	2
		・攪拌機取付(油圧ホース の取付)	・作業員が油圧ホース取付時に攪 拌機の上で足を滑らせ地面に転 落する	2	2	4	3	・攪拌機の上に乗る際は油分・水 分が無いことを確認し作業する	1	1	1	1
			・作業員が配管内に残圧があり キャップをあけると同時に作動油 が噴出し、作業員の目や口に入る	2	3	6	4	・事前に残圧が無いことを確認し 作業は保護具着用の徹底で行う	1	1	1	1

作業区分	作業内容	作業手順	<1ラウンド> どんな危険があるか	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク	<2ラウンド> 私たちはこうする	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク
本作業	1. 現場の状況把握	・現場周辺の確認	・交通状況が前日までと違っており資機材の搬入時に一般車輛と接触事故をおこす	2	2	4	3	・事前に運行経路の再確認と交通状況把握を行う	1	1	1	1
		・現场上空の確認	・重機が電圧線に直接接触、または離隔距離内に入り感電する	3	3	9	5	・当該電圧線の把握と保護管の設置を行う	1	2	2	2
		・重機足場の確認	・地盤に亀裂があり雨水が浸入し崩壊し、重機が転倒する	3	3	9	5	・仮設足場等に亀裂等が無いことを確認する	1	2	2	2
		・改良地盤の確認	・改良ヤードに亀裂等が見受けられ、ヒービング等の地盤崩壊し被災する	3	2	6	4	・改良ヤードや法面を確認し地盤が安定してることを確認する	1	2	2	2
	2. 改良材(1tフレコン)の搬入	・現場へ改良材搬入	・速度超過により一般車輛と接触事故をおこす	2	3	6	4	・交通ルールを遵守して所定の運行経路にて搬入する	1	2	2	2
			・改良材を輸送中に、雨水に濡れ品質が著しく低下し目標の改良強度に達しない	2	2	4	3	・悪天候が予想される場合はシート等で養生して輸送するようにする	1	1	1	1
			・搬入車が場内の仮設路を後退時に路肩より転落する	2	3	6	4	・後退時は必ず誘導員を配置し、誘導員の指示に従う	1	2	2	2
		・搬入された改良材の荷卸し	・玉掛け者が吊り荷に振られて荷台より転落する	2	3	6	4	・OPは吊り揚げる際は必ず地切り操作後行う	1	1	1	1
			・改良材がクレーン作業中荷崩れをおこし、合図者・作業員に直撃する	3	3	9	5	・クレーン操作は微操作で行い、荷降ろしは慎重に行う	1	1	1	1
		・改良材の養生	・改良材が地面・空気中の水分を吸収、品質が著しく低下し目標の改良強度に達しない	3	1	3	3	・改良材はパレットの上に置くようにして広めのシート等で覆う	1	1	1	1
			・養生中荷崩れをおこし改良材が落下する	2	3	6	4	・養生は堅固かつ平坦な場所を選定し、二段積とし三段以上はのせない	1	2	2	2
			・改良材を覆っているシートが強風で吹き飛び作業員と接触する	3	3	9	5	・ロープ等でしっかり固定し、必要に応じて重しをのせる	1	1	1	1

作業区分	作業内容	作業手順	<1ラウンド> どんな危険があるか	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク	<2ラウンド> 私たちはこうする	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク
本作業	3. 改良前のスパン割	・巻尺で測点間を測量し目串を立てる	・軟弱地盤上での作業で作業員が足をとられ転倒する	2	2	4	3	・作業可能な場所を事前に調査し作業するようにする	1	1	1	1
		・ライン石灰で区割りの明示を行う	・作業の足場が悪く、作業員がぬかるみにはまり転倒する	2	3	6	4	・作業に先立ち足場を十分確認して作業に入る	1	2	2	2
	4. 改良材の散布	・改良材を養生箇所より玉掛けを行う	・バックホウの用途外使用により改良材が落下する	2	2	4	3	・所定の法規に適合したバックホウクレーンを用いてクレーン作業を行う	1	2	2	2
			・玉掛け者がバケットと改良材にはさまれる	2	2	4	3	・合図者・玉掛け者は離れた所から合図を行い、クレーンが停止したことを確認して玉掛けを行う	1	1	1	1
			・玉掛け者が吊り荷に振られて転落する	2	3	6	4	・OPは吊り揚げる際は必ず地切り操作後行う	1	1	1	1
		・改良材の底部分に散布口を開ける	・散布口を開けるため改良材の下に入り改良材が落下、作業員が下敷きになる	3	3	9	5	・散布口をあける際は改良材を横倒しにして行う	1	1	1	1
			・散布口を開ける際に使用する刃物で作業員が手や指を切る	2	2	4	3	・保護手袋をし、無理な力を入れないでいいように、著しく刃こぼれをおこしたものは使用しない	1	1	1	1
		・改良材の散布	・一時的な強風により改良材が飛散し、近隣者の目や口にはいる	2	2	4	3	・散布位置は極力低位置(30cm程度)で行うようにする	1	1	1	1
			・吊り作業中に玉掛けフックから荷が外れ落下し、作業員が下敷きになる	2	3	6	4	・使用前に玉掛け具の点検を有資格者が行い、不良のものは現場より排除する	1	2	2	2
			・散布時の吊り作業中過負荷状態となり、重機足場が崩壊し重機が転倒する	2	2	4	3	・散布初期時は手前の方の散布を行い、重量が軽くなってから距離が遠いところの散布を行う	1	1	1	1
			・散布時に前方ばかり気を取られ背面部の障害物に重機が接触する	2	3	6	4	・障害物等が存在する場合は、合図者を配置しOPは合図者の指示に従う	1	2	2	2
			・散布終盤時に、残った改良材を人力にてはたいておとす場合、作業員の目や口に入る	2	2	4	3	・作業員はマスクやメガネ等の所定の保護具を着用し風上からの作業を行う	2	1	2	2

作業区分	作業内容	作業手順	<1ラウンド> どんな危険があるか	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク	<2ラウンド> 私たちはこうする	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク
本作業	5. 攪拌混合	・攪拌機の攪拌開始位置へのセット	・攪拌開始時、移動中過負荷状態となり重機足場が崩壊し重機が転倒する	2	3	6	4	・攪拌開始位置は手前の方から行い攪拌機を上げたまま距離が遠いところまで移動させない	1	2	2	2
		・初期攪拌	・攪拌作業と同時に改良材が舞い上がり固化材が飛散し、近隣者の目や口にはいる	2	3	6	4	・初期攪拌時は低回転で行い極力粉塵が立つのを抑制しながら攪拌する	2	1	2	2
		・本攪拌	・攪拌作業と同時に走行操作を行う時に周囲にいた作業員が重機の下敷きになる	2	2	4	3	・OPは走行操作を行うときは細心の注意を払い、作業員は安易に稼働中の重機に近づかない	1	1	1	1
			・攪拌作業中に職長が施工指示を行う際、OPが誤ってレバーに触れ誤操作により被災する	3	3	9	5	・施工指示等を受ける時、OPはエンジン停止後安全レバーでロックをかけ行う	1	2	2	2
		・攪拌終盤	・固化反応により対象土が高負荷状態となり、重機足場に負担をかけ崩壊を招き、重機が転倒する	3	3	9	5	・状況により施工初期より敷鉄板等を用いて足元の養生を行う	2	1	2	2
	6. 転圧・整形	・転圧・整形	・攪拌作業にて重機足場が不安定な状態時、OPの雑な重機操作により崩壊し重機が転倒する	2	3	6	4	・OPは重機のレバー操作は丁寧かつ微操作にて行う	1	1	1	1
			・周囲にいた作業員に気付かずOPが走行操作を行い、作業員が重機の下敷きになる	2	2	4	3	・OPは作業員に重機を走行させる旨の意思表示し、走行レバーの操作を行う	1	1	1	1
			・OPが重機操作に集中し、架空線の切断や構造物と接触する	2	3	6	4	・OPは周囲の安全確認を行うとともに必要に応じて合図者の配置を図る	1	1	1	1
	7. 出来形検測	・改良厚確認	・開削にて確認を行う場合、掘削部に入った作業員が土砂崩れに巻き込まれ被災する。	2	3	6	4	・1.5m以上の開削時は所定の土留工を行う	1	2	2	2
			・掘削作業中に作業員・合図者が重機に近づきバケットと接触する	2	2	4	3	・作業員・合図者はできるだけ作業半径内には立ち入らないようにする	1	1	1	1
			・サンプラーを打設する際、補助作業を行う作業員にサンプラーが倒れる	2	2	4	3	・作業前に玉掛けワイヤー及び玉掛け具の安全点検を行って使用する	1	1	1	1
		・改良幅確認	・検測時に未改良区域との境で作業員がぬかるみにはまり転倒する	2	2	4	3	・事前に未改良区の明示を行いキワはできるだけ近づかない	1	1	1	1

作業区分	作業内容	作業手順	<1ラウンド> どんな危険があるか	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク	<2ラウンド> 私たちはこうする	可能性	重大性	見 積 点 数	ラ ン ク
本作業	8. 空袋の処理	・空袋検収	・保管している間に空袋の中に蛇やムカデがはいり、整理する時作業員がかまれる	2	3	6	4	・保護手袋等を着用し慎重に作業する	1	2	2	2
		・空袋搬出	・パッカー車で積み込む際、アウトリガーが沈下しパッカー車が転倒する	2	3	6	4	・確実なアウトリガーの最大張り出しで作業を行うこと	1	2	2	2
片付け	1. ベースマシンから攪拌機(マッドミキサー)の取外し	・バケット取外し(ピンの抜取り)	・作業員がバケットピンの抜取りの際、大ハンマーで手や足を強打し怪我をする	3	2	6	4	・広い作業ヤードを確保し、手についた油やグリスは拭取り作業する	1	2	2	2
		・攪拌機取外し(油圧ホースの取外し)	・作業員が油圧ホース取付時に攪拌機の上で足を滑らせ地面に転落する	2	2	4	3	・攪拌機の上に乗る際は油分・水分が無いことを確認し作業する	1	1	1	1
			・配管内に残圧がありキャップをあけると同時に作動油が噴出し、作業員の目や口に入る	2	3	6	4	・事前に残圧が無いことを確認し作業は保護具着用の徹底で行う	1	1	1	1
		・バケットの取付(ピンの差込み)	・作業員が取付穴(バケットピン穴)をあわせる際指で付着したグリスを除去しようとして指を詰める	2	3	6	4	・付着したグリスの除去は直接手で行わずドライバー等の棒状のもので行う	1	2	2	2
	2. 重機等の機材及び資材関係の点検・搬出	・機材・資材の積込み	・玉掛け者が吊り荷に振られて吊り荷と機材にはさまれる	2	3	6	4	・OPは吊り揚げる際は必ず地切り操作後行う	1	1	1	1
			・クレーン作業中荷崩れをおこし合図者・作業員に直撃する	3	3	9	5	・クレーン操作は微操作で行い、作業員の頭上は通過させない	1	1	1	1
		・機材・資材の荷締め	・輸送中に荷崩れをおこし、他の交通に障害をきたす	2	3	6	4	・チェーンブロック等でしっかりと固定し輸送する	1	2	2	2
		・使用した重機の使用後の点検を行う	・作業員が重機を点検中、ブーム・アームまたは機体から足をすべらせ転落する	2	2	4	3	・高所で安全帯を着用し点検作業を行う	1	1	1	1
		・トレーラー(運搬車)等で重機の搬出を行う	・重機を車両にのせる際にバランスを崩し転倒して、誘導員が下敷きになる	3	3	9	5	・平坦かつ堅固な場所に停車し安全な位置から合図を行い作業する	1	1	1	1
			・速度超過により一般車輛と接触事故をおこす	2	3	6	4	・事前に運行経路の確認と交通ルールの遵守の徹底する	1	2	2	2