|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 元請確認欄 |  |  |

**危険性又は有害性の特定標準モデル**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作 業 名 | 場所打杭作業（アースドリル工法) | 使用設備・機械 | ・杭打機・油圧ショベル・移動式クレーン・ダンプトラック・発電機・分電盤・洗車機  ・泥水プラント・鉄筋加工機 |
| 施工会社名 |  | 使用工具・機器 | ・溶接機・水中ポンプ・サニーホース・玉掛用具・仮受冶具 |
| 工　法　等 |  | 安全設備・保護具 | ・保護帽・保護面・保護メガネ・防じんマスク・保護手袋・溶接用手袋・安全帯・安全靴  ・バリケード・安全柵・介錯ロープ |
| 工　事　名 |  | 使用資材 | ・ケーシング・トレミー管・敷鉄板・鉄筋・生コンクリート・ベントナイト  ・リン木材一式 |
| 作業期間 | 令和　　年　　月　　日 ～ 令和　　年　　月　　日 | 作業に必要な資格と  配置予定者 | ・移動式クレーン運転士：  ・車両系建設機械（基礎工事用）運転技能講習修了者：  ・車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用）運転技能講習修了者：  ・玉掛技能講習修了者：　　　　　　　　　　　　　　　　　・アーク溶接等の業務特別教育修了者：  ・ガス溶接技能講習修了者：　　　　　　　　　　　　　　　・低圧の活線等の業務特別教育修了者：  ・作業指揮者（杭打機の組立て、解体、変更又は移動の作業、一つの荷が100㎏以上のものを  貨物自動車に積おろしする作業、移動式クレーンのジブの組立て解体作業）：  ・監視人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　・合図者： |
| 担当職長名 |  |
| 作成年月日 | 令和　　年　　月　　日作成 | 施工会社・関係者  周知記録（サイン） | 令和　　年　　月　　日 |
| 改訂年月日 | 令和　　年　　月　　日改訂 |
| 作成責任者 |  | 打合せ事項  確認事項等 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 評価 | 危険有害要因の評価基準 | 危険度 |
| ６ | 抜本的な対応が必要 | ５ |
| ５ | 即座に対策が必要 | ４ |
| ４ | 何らかの対策が必要 | ３ |
| ３ | 現時点で対策の必要なし | ２ |
| ２ | 極めて小さい（受け入れ可能） | １ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全対策の評価 | 効　果  実現性 | | 大 | 中 | 小 |
|
| ３ | ２ | １ |
| 困　難 | ３ | ６ | ５ | ４ |
| 努力すれば可能 | ２ | ５ | ４ | ３ |
| 可　能 | １ | ４ | ３ | ２ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 評価 | 危険有害要因の評価基準 | 危険度 |
| ６ | 極めて大きい（受け入れ不可能） | ５ |
| ５ | かなり大きい（受け入れ不可能） | ４ |
| ４ | 中程度（受け入れ可能） | ３ |
| ３ | 小さい(許容範囲内) | ２ |
| ２ | 極めて小さい（受け入れ可能） | １ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 危険の見積り | 重大性  可能性 | | 極めて重大  (死亡・障害) | 重　大  大けが  (休業４日以上) | 軽微  打撲・切傷  (休業３日以下) |
|
| ３ | ２ | １ |
| 発生の確率は高い  （半年に１回程度） | ３ | ６ | ５ | ４ |
| 時々発生する  （２～３年に１回程度） | ２ | ５ | ４ | ３ |
| 発生の確率は低い  （５年以上に１回程度） | １ | ４ | ３ | ２ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作業工程 | 作業の順序 | 危険性又は有害性の特定 | 危険の見積り | | | | リスク低減措置 | 危険性又は  有害性に  接する人 | 安全対策の評価 | | | | 備　　　考 |
| 可能性 | 重大性 | 評　価 | 危険度 | 実効性 | 効　果 | 評　価 | 危険度 |
| １　準備  （墨出し、鉄板敷き） | １）杭芯出し |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 準備作業（墨出し、鉄板敷き）  ①　機械設置は平坦で堅固な場所であるか  ②　作業区域内に関係者以外の立入禁止措置をしているか  ③　作業場所の周辺状況を確認しているか  ④　敷き鉄板は隙間のないように敷いてあるか    杭打機の搬入・組立て  ①　作業指揮者を選任しているか  ②　ピン穴に指をはさまれないようにしているか  ③　作業区域内に関係者以外の立入禁止措置をしているか |
| ２）機械工具の点検 |  |  |  |
| ３）作業場所の確認、運行経路の確認 |  |  |  |
| ４）作業場所周辺状況の確認 | ・感電 | ・絶縁用防護管等の設置を確認する | 作業指揮者 |
| ・埋設物の破損 | ・埋設物の表示をする | 作業指揮者 |
| ５）立入禁止措置 | ・関係者以外の立入り | ・分かりやすい立入禁止措置をする | 作業指揮者 |
| ・必要に応じて監視人を配置をする | 作業指揮者 |
| ６）鉄板敷き | ・敷込み時のはさまれ | ・作業内への立入禁止措置をする | 作業指揮者 |
| ２　杭打機の搬入・組立て | １）機械・プラント搬入荷おろし | ・重機の転倒 |  |  |  |  | ・平坦な堅固な場所で積おろしをする | 作業者 |  |  |  |  |
| ・道板、盛土等の安全な勾配、十分な幅、強度を確保する | 作業指揮者 |
| ２）機械の組立て | ・手・指のはさまれ | ・ピン穴には絶対に手・指を入れない | 作業者 |
| ・ブームからの転落 | ・安全帯を使用する | 作業者 |
| ３）泥水プラントの組立て | ・高所からの転落 | ・安全帯を使用する | 作業者 |
| ４）機械・プラントの点検 | ・不整備による災害 | ・持込機械は整備を完全にしてから持込む | オペレーター |
| ５）機械の配置 |  |  |  |
| ６）機械の危険範囲内の立入禁止措置 | ・重機との激突・はさまれ | ・安全通路を確保する | 作業者 |
| ・必要に応じ監視人を配置する | 作業者 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作業工程 | 作業の順序 | 危険性又は有害性の特定 | 危険の見積り | | | | リスク低減措置 | 危険性又は  有害性に  接する人 | 安全対策の評価 | | | | 備　　　考 |
| 可能性 | 重大性 | 評　価 | 危険度 | 実効性 | 効　果 | 評　価 | 危険度 |
| ３―１　鉄筋かごの加工・組立て（現場内での加工・組立て） | １）鉄筋の切断と加工 | ・加工機への巻込まれ |  |  |  |  | ・手袋を正しく着用する | 作業者 |  |  |  |  | 鉄筋かごの加工・組立て（現場内での加工・組立て  ①　アーク溶接等の特別教育修了者がしているか  ②　適切な保護具を使っているか  ③　溶接機にアースをとっているか  ④　溶接機に電撃防止装置を取付けているか  ⑤　かごの転がり防止をしているか    掘削・排土  ①　作業区域内に作業者が立入っていないか  ②　掘削孔周囲に安全柵があるか |
| ２）鉄筋かごの組立て | ・接着火花によるやけど | ・風下で作業しない | 作業者 |
| ・感電 | ・電撃防止装置や漏電遮断器の作動を確認する | 作業者 |
| ・溶接棒ホルダーの損傷、老化がないか確認する | 作業者 |
| ３）鉄筋かごの移動 | ・かごの転倒 | ・転がり防止の冶具を使用する | 作業者 |
| ３―２　鉄筋かごの搬入・荷おろし | １）鉄筋かごの搬入 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ２）鉄筋かごの荷おろし | ・つり荷の落下 | ・玉掛ワイヤロープの選定と点検をする | 玉掛者 |
| ・鉄筋かご移動時に機材との接触 | ・鉄筋かごを振りまわさない | 合図者 |
| 鉄筋かごの搬入・荷おろし    ①　玉掛ワイヤロープ・つり治具の選定・点検はよいか  ②　玉掛けは有資格者を指名しているか  ③　介錯ロープを使用しているか  ④　作業区域内に関係者以外の立入禁止措置をしているか  ⑤　スペーサーの取付け状況はよいか | | | | | | | | | | | |
| ４　掘削・ケーシング挿入 | １）掘削開始 | ・バケットへの接触 |  |  |  |  | ・掘削孔の近くに立入らせない | 作業者 |  |  |  |  |
| ２）ケーシングをつり上げ掘削孔の上へ移動する | ・杭打機の転倒 | ・つり荷の重量を確認する | 作業者 |
| ３）ケーシングを掘削孔の中心へおろす | ・ケーシングに振られる | ・ケーシングを掘削孔の上で静止させてから静かにおろす | 作業者 |
| ５　掘削・排土 | １）ドリリングバケットを上下させ掘削を続行する | ・杭打機との接触 |  |  |  |  | ・機械の旋回範囲内には立ち入らない | 作業者 |  |  |  |  |
| ２）掘削土を掘削孔周辺に集積する | ・油圧ショベル（バックホウ）が掘削機や作業者に接触 | ・周囲の状況を把握し、安全確認をする | オペレーター |
| ３）崩壊のおそれのある場合は安定液を使用する | ・掘削孔に転落 | ・掘削孔の周囲に安全柵を設ける | 作業者 |
| ４）拡底部掘削 | ・バケットの落下 | ・ピン抜止め措置をする | 作業者 |
| ・ケリーワイヤが切れバケットが落下 | ・ケリーバー及びバケットの下には立入らせない | 作業者 |
| ・旋回時にはさまれ接触 | ・機械の旋回時には周囲の安全確認をする | オペレーター |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作業工程 | 作業の順序 | 危険性又は有害性の特定 | 危険の見積り | | | | リスク低減措置 | 危険性又は  有害性に  接する人 | 安全対策の評価 | | | | 備　　　考 |
| 可能性 | 重大性 | 評　価 | 危険度 | 実効性 | 効　果 | 評　価 | 危険度 |
| ６　スライム除去 | １）スライム除去 | ・掘削孔に落ちる |  |  |  |  | ・検測はケージングの外側でする | 作業者 |  |  |  |  | 鉄筋かご挿入・ジョイント  ①　玉掛ワイヤロープ・つり治具の選定・点検はよいか  ②　玉掛けは有資格者を指名しているか  ③　継手長を確保しているか  ④　合図は指名者が周囲の確認をして行っているか  ⑤　結束・固定は堅固にしているか    杭打機の移動  ①　合図者を置き、安全走行させているか  ②　移動路の地盤強度はよいか  ③　作業区域内に関係者以外の立入禁止をしているか  ④　移動しながら旋回をさせていないか |
| ７　鉄筋かご挿入・ジョイント | １）鉄筋かごのつり込み | ・鉄筋かごの落下 |  |  |  |  | ・つり治具の確認をする | 玉掛者 |  |  |  |  |
| ・玉掛ワイヤロープの選定と点検をする | 玉掛者 |
| ・鉄筋かごの他の機材とのはさまれ | ・手・指を鉄筋かごに添えない | 作業者 |
| ２）鉄筋かごの接続 | ・手をはさまれる | ・合図は周囲を確認してする | 合図者 |
| ・鉄筋かごが落下 | ・所定の長さに仮溶接をする | 作業者 |
| ３）鉄筋かごの建込み | ・つりおろす時に、はさまれる | ・合図は周囲を確認してする | 合図者 |
| ８　トレミー管挿入～コンクリート打設～トレミー管引抜き | １）トレミー管の挿入 | ・トレミー管の落下 |  |  |  |  | ・バンドの外れ止めピンを確認する | 作業者 |  |  |  |  |
| ・トレミー管の間に手をはさむ | ・合図は作業状況を確認しながらする | 合図者 |
| ２）コンクリート打設 | ・ミキサー車と架台の間にはさまれる | ・誘導はミキサー車の運転者の見える位置でする | 誘導者 |
| ３）トレミー管の引抜き | ・トレミー管とホッパーに手をはさまれる | ・合図は作業状況を確認してする | 合図者 |
| ・トレミー管引き上げ時に架台に当たる | ・合図を正確にする | 合図者 |
| ・ゆっくり引き上げる | オペレーター |
| ９　ケーシングの引抜き | １）ケーシングの引抜き | ・クレーン、杭打機が転倒 |  |  |  |  | ・無理な引抜きをしない | オペレーター |  |  |  |  |
| ・ワイヤロープが切断し、ケーシングが落下 | ・玉掛ワイヤロープの選定と点検をする | 玉掛者 |
| ・ケーシングが倒れたり、転がる | ・置場の確認及び転がり防止の歯止めをする | 作業者 |
| ２）空掘部の養生 | ・空掘部に落下 | ・敷き鉄板、バリケード等で養生する | 作業者 |
| 10　埋戻し | １）空掘部の養生材撤去 | ・敷き鉄板にはさまれる |  |  |  |  | ・移動式クレーンで専門つり具を使用し、鉄板を倒す側への立入を厳禁する | 玉掛者 |  |  |  |  |
| ２）空掘部の埋戻し | ・重機が傾く | ・空掘部は走行しない | オペレーター |
| ・立入禁止措置を確実にする | 作業者 |
| 11　日常片付け | １）機械の待避・休止 | ・杭打機の転倒 |  |  |  |  | ・強風の時にはサードロープを使ってトラを張る | 作業者 |  |  |  |  |
| ２）機械・打設箇所周囲の立入禁止措置 |  |  |  |
| ３）機械工具の片付け |  |  |  |
| ４）作業場所の整理整頓・清掃 |  |  |  |
| 12　杭打機の移動 | １）杭打機の解体場所への移動 | ・敷鉄板にはさまれる |  |  |  |  | ・移動式クレーンで専用つり具を使用し鉄板を倒す側への立入を厳禁する | 作業者 |  |  |  |  |
| ・杭打機の転倒 | ・空掘部は走行しない | オペレーター |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作業工程 | 作業の順序 | 危険性又は有害性の特定 | 危険の見積り | | | | リスク低減措置 | 危険性又は  有害性に  接する人 | 安全対策の評価 | | | | 備　　　考 |
| 可能性 | 重大性 | 評　価 | 危険度 | 実効性 | 効　果 | 評　価 | 危険度 |
| 13　杭打機の解体・搬出  （関連機器を含む） | １）杭打機他の解体 | ・立置架台の転倒 |  |  |  |  | ・立置架台を水平に据える | 作業指揮者 |  |  |  |  | 杭打機の解体・搬出（関連機器を含む）  ①　作業区域内に関係者以外の立入禁止措置をしているか  ②　合図は指名者が周囲の確認をしているか  ③　平坦で堅固な場所で積込みをしているか |
| ・ケリーバーの落下 | ・作業危険範囲内の立入禁止措置をする | 作業指揮者 |
| ・荷が触れて作業者に当たる | ・つり荷の下に立入らない | 作業指揮者 |
| ・手、指のはさまれ | ・ピン穴には絶対に手、指を入れない | 作業者 |
| ２）泥水プラントの解体 | ・高所から転落する危険 | ・安全帯を使用する | 作業者 |
| ３）機械・プラント搬出 | ・重機の転倒 | ・平坦な堅固な場所で積おろしをする | 作業者 |
| ・道板、盛土等の安全な勾配、十分な幅、強度を確認する | 作業指揮者 |
| 14　残土積込み・搬出 | １）ダンプトラックの待機 | ・近隣への迷惑 |  |  |  |  | ・迷惑のかからない場所を定め待機させる | 誘導者 |  |  |  |  |
| ・待機上のルールを守る  （ポイ捨て禁止、アイドリングストップ等） | 運転者 |
| ２）ダンプトラックの移動 | ・ダンプトラックへ接触、ひかれ | ・誘導者を定め、運転者から見える位置で誘導する | 誘導者 |
| ・通路を整備する | 誘導者 |
| ・場内の制限速度を定め遵守する | 誘導者 |
| ３）ダンプトラックへの積込み | ・ダンプトラックの逸走 | ・傾斜地では、キャンバー等で車止めを行ってから積込む | 運転者 |
| ・運転者は運転中、運転席から離れない | 運転者 |
| ４）ダンプトラックでの搬出 | ・道路汚染 | ・あおりは確実に立てる。落下しそうな物はその場で取除く | 運転者 |
| ・タイヤへの付着土は場内で落としてから外に出る | 運転者 |
| ・出入口では一時停止を行い誘導者の指示に従う | 運転者 |
| ５）道路清掃 | ・交通災害 | ・誘導者を付ける | 誘導者 |
| ・トラチョッキを着る | 誘導者 |
| 15　後片付け | １）残材の片付け |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ２）仮設資材の整理 |  |  |  |
| ３）工具類の片付け |  |  |  |
| ４）作業場所の整理整頓 |  |  |  |
| 16　その他 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |