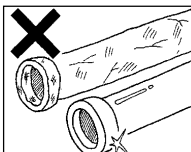
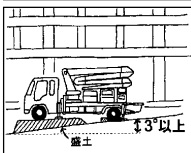
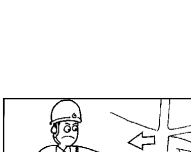
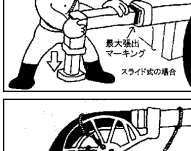
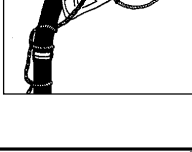


圧送作業 危険有害要因特定標準モデル

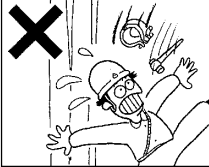
作業条件	
1. 単位作業	コンクリートポンプ車による生コンクリート圧送作業
2. 使用機械	コンクリートポンプ車
3. 使用工具	ラチェット、クリッパー
4. 使用材料	圧送管、管継手、先端ホース、落下防止ワイヤー
5. 作業員数	2名(オペレーター1名、スポーター1名)
6. 資格	特別教育修了者、コンクリート圧送施工技能者 1級、2級

重大性		1	軽微なもの 休業3日以下
		2	重大なもの 休業4日以上
		3	極めて重大なもの 死亡・重大災害等
可能性	ほとんど発生しない	0	5年に1回程度以下
	たまに発生する	1	1～3年に1回程度
	頻繁に発生する	2	半年に1回以上
リスクレベルの評	危険度	除去・低減対策の検討基準(可能性+重大性=危険度(リスク))	
	5(リスク5)	即座に他の方法に回避する必要がある(立入禁止)	
	4(リスク4)	抜本的な対策を実施する必要がある(改善されるまで作業の中止)	
	3(リスク3)	何らかの改善を実施する必要がある	
	2(リスク2)	現時点では特に対策の必要がない(残留危険性あり)	
	1(リスク1)	対策の必要がない	

現場到着

作業区分	手順 (現場到着より)	危険有害要因 (予想される災害)	重大性	可能性	リスク	危険有害要因の防止対策及び留意事項	の対策後	備考 (図)
準 備 作 業	1. 服装・保護具のチェックをする。					①指差し呼称でチェックする。		
	2. 使用する輸送管等の厚み及びクラック等を点検する。	(1)点検を怠ると輸送管等の破損があり、生コンが飛散し、人(物)に当たる。	3	2	5	①打音及び肉厚測定器で計測し、所要の厚みを確認する。 ②所要の厚みを満たしていない時はすぐに取り替える。 ③クラック及びへこみは目視で点検する。	1	
	3. 指示書にもとずき打設箇所を踏査確認をする。	(1)現場確認中に墜落・転落・転倒する。	3	1	4	①墜落危険場所では安全帯を使用する。 ②足元を十分に注意する。	2	
	4. 設置場所まで決められた進入路を走行する	(1)狭い進入路で人や物に接触する。	3	1	4	①周囲の状況を確認し最徐行で走行する。 ②誘導員の指示に従い無理な走行は絶対に行わない。	1	
	5. 決められた位置にポンプ車を設置する。	(1)他社車両及び他人と接触する。 (2)傾斜地に止めた為に自走する。	3	1	4	①誘導員を配置する。 ②平坦地に駐車する。 ③敷鉄板を敷く。	1	
	6. 車止め(前輪、後輪)を設置する。	(1)ポンプ車の振動によりサイドブレーキがゆるんで自走する。	3	1	4	①車輪止を前後輪共、使用する。	1	
	7. アウトリガーを張り出しロックピンの確認をする。	(1)地盤の支持力が不十分な為にポンプ車が転倒する。	3	1	4	①受盤木及び敷鉄板を使用する。	1	
	8. 先端ホースの落下防止装置を付ける。	(1)先端ホースの落下防止装置の設置を怠るとホースが劣化等により破損し、人(物)に当たる。	3	1	4	①必ず落下防止装置を付ける。 ②各部材の緊結を確実にを行う。	1	
	9. ホッパースクリーンを取付ける。	(1)ブレードの回転中に手が巻き込まれる。	3	0	3	①スクリーンを上げる時は必ず羽根を止める。 ②出来るだけ自動停止装置を装備する。 ③必ずスクリーンの止め金具を使用する。	1	


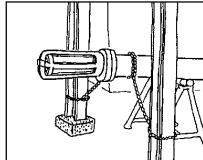
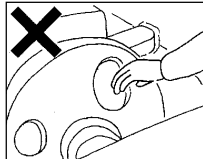
圧送作業 危険有害要因特定標準モデル

作業区分	手順 (現場到着より)	危険有害要因 (予想される災害)	重大性	可能性	リスク	危険有害要因の防止対策及び留意事項	対策後のレベル	備考 (図)	
配管作業及びブーム作業	1. ポンプ車より輸送管をおろす	(1)輸送管を降ろす時、手をすべらせて人(物)に当たる。	1	2	3	①すべり止め手袋を使用する。 ②安全靴を使用する。	1		
		(2)輸送管を落として人(物)にあたる。	1	1	2	①周囲を確認する。	1		
		(3)輸送管をおろす時足をすべらせ転落する。	1	2	3	①高さ2mを超えて作業する場合は安全帯を使用する。	1		
	2. 輸送管を地面に仮置きする	(1)管と管で指を挟む	1	1	2	①輸送管がずれないように安定した場所に置く。	1		
		3. 輸送管内部の異物を確認をする。							
	4. 輸送管を緊結する。	①水平配管の場合	(1)配管のときに手をはさむ。	1	2	3	①二人で声を掛け合う。		1
		②たて配管の場合	(1)配管中に墜落する。	3	1	4	①安全帯を使用する。		2
			(2)配管中にジョイント等が落下して人(物)に当たる。	2	1	3	①作業半径内の立入禁止を徹底する。 ②ジョイント等を落下しないように安定した場所に仮置きする。		1
		(3)配管中に手をはさむ。	1	2	3	①2人作業で声を掛け合う。	1		
	5. ブーム可動範囲の確認をする。	(1)高圧線にブームが接触もしくは接近して感電する。		3	1	4	①囲いをつける。 ②監視人をつける。 ③マーカーを設置する。		1
(2)ブームのアームを旋回中、人(物)に当たる。			1	1	2	①ブームの直下を立入禁止区域とする。 ②ブームを見渡せる所で操作する。	1		

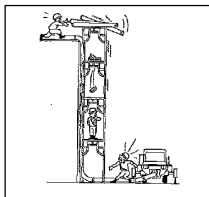
圧送作業 危険有害要因特定標準モデル

作業区分	手順 (現場到着より)	危険有害要因 (予想される災害)	重大性	可能性	レベル	危険有害要因の防止対策及び留意事項	の対策 後	備考 (図)
圧 送 工 事	1. 水、モルタル、生コンの順に 圧送する。	(1)輸送管もしくは先端ホースが閉塞した時、 残圧によって生コンが吹き出し、そばにいた人 に当たる。	2	1	3	①必要な量のモルタルを供給してもらう。 ②低速で状態を確認しながら、ゆっくりと圧送 して、閉塞を感知する。 ③輸送管内の残圧を減圧する。	2	
		(2)また、輸送管及び先端ホースが破裂して 生コンが噴出し、そばにいた人に当たる。	2	1	3			
	2. 足場上で圧送作業を行う。	(1)無理な作業姿勢などにより足場上から転落する。	3	0	3	①高所、端部での作業は必ず安全帯を使用する。 ②身を乗り出す等無理な作業姿勢をとらない	2	
		(2)足場上から機材が落下し人や物に当たる。	2	1	3	①作業中に使用済み機材を足場上に置いておかない。 ②機材を降ろす際、投げ降ろしたりしない	1	
	3. 端部、開口部付近で作業する。	(1)エキスパンション部分など開口部から転落する。	3	0	3	①開口部付近での作業は足元を確認し安全帯を 使用する。	2	
	4. 輸送管内でのコンクリートが 閉塞した場合すみやかに 処理する。	(1)輸送管をばらした際に、輸送管があばれて 人(物)に当たる。	3	1	4	①減圧するために逆転操作をする。 ②減圧してからジョイントをゆっくりはずす。 ③配管の重量に耐えられない場合、支え等を 用意する。配管の下に手をもっつかない。	2	
		(2)根元等の配管をばらす時は、特に重いのでその重量に 耐えられず、手をもっつかれ怪我をする。	2	1	3			
		(3)その時にコンクリートが飛散して、人(物)に 当たる。	2	1	3			
	5. 圧送中にジョイント、ペーストの 漏れ、固定機材のゆるみ等を 点検する。	(1)打設中の脈動によりジョイント部分がはずれて、 生コンが噴出し、人(物)に当たる。	2	1	3	①配管終了後再度点検し、増締をする。	1	
		(2)輸送管にピンホール穴があき、水、ペースト が噴出して人にかかる。	1	0	1	①水漏れ部分がある、輸送管をテープで巻く。 ②取り換える。		
6. 圧送中のブームの異常を 点検する。	(1)圧送中にブームが折れてブームの下の人(物)にあたる。	3	1	4	①ブーム探傷検査を実施する。 ②目視で亀裂の有無を確認する。 ③ブーム直下の人払いを実施する。	2		
7. 配管の段取替えをする。	(1)生コンの入っている輸送管を持ち上げた時 輸送管の重さにバランスを崩して、転倒する。	1	2	3	①スベリ止め付きの手袋を使用する。 ②足元を確認し、正しい姿勢で持ち上げる。	1		
8. 打設場所を移動する。	(1)寒い日に凍結した箇所を足を滑らせて転倒する。	1	1	2	①周囲の状況を確認し、足元を注意して作業する。	1		

圧送作業 危険有害要因特定標準モデル

作業区分	手順 (現場到着より)	危険有害要因 (予想される災害)	重大性	可能性	レベル	危険有害要因の防止対策及び留意事項	対策後のレベル	備考 (図)
洗 浄 作 業	(水洗浄、空気洗浄共通)							
	1. 先端ホース及び先端部の 曲り管を取り外す。	(1)管を取り外す時に下に落として足に 当たる危険がある。	1	1	2	①手元・足元を注意し作業する。	1	
		(2)取り外さずに洗浄すると閉塞してホースがとびはねて 人(物)にあたる危険がある。	3	0	3	①先端ホースと曲り管を必ず取り外す。	1	
	2. 輸送管先端部にクリーナー受け を取り付ける。	(1)クリーナー受けを取り付けずに洗浄すると クリーナーが飛び出て人(物)にあたる。	3	1	4	①忘れずにクリーナー受けを取り付ける。	1	
		(2)固定しなかった時、ホースがとびはねて人(物)にあたる。	3	1	4	①輸送管をしっかり固定する。 ②輸送管付近の人の立ち入りを禁止する。	2	
	4. 立上がり配管・下り配管の場合は ストップバルブ(逆止弁)のピンを 打ちこむ。	(1)打ち込む時に誤って手をたたく。	2	1	3	①手元をきちんと確認する	1	
		5. 洗浄作業を開始する。	(1)洗浄中に閉塞して逆ばくがおこり、人(物)にあたる。	3	2	5	①減圧した時に逆ばくがおきるので事前に飛散防止 をする。	2
	②閉塞の確認をして減圧をする。							
	③エアコンプレッサーで空気洗浄する時は配管全長の 約2/3くらいのところでいったん圧気を停止して クリーナーの位置を確認しながら徐々に排出する。							
	④空気清浄で閉塞した場合は輸送管内の空気を 抜いてから閉塞箇所の継手を徐々に緩め、 圧気を抜き、閉塞部のコンクリートを取り出す。							
6. クリーナーが排出した事を確認する。								
7. ポンプ車のバルブ及びシリンダーを 洗浄する。	(1)シリンダー内部に誤って手を入れた場合、手をはさむ。	3	2	5	①手を入れずにかきだし棒を用いてかきだす。	2		
					②高圧水で洗い出す。			

圧送作業 危険有害要因特定標準モデル

作業区分	手順 (現場到着より)	危険有害要因 (予想される災害)	重大性	可能性	レベル	危険有害要因の防止対策及び留意事項	対策後のレベル	備考 (図)
配 管 撤 去 及 び 後 片 付 け	1. 固定金具を取り外す	(1)取り外した時に管及び工具を下に落として人(物)に当たる。	3	1	4	①作業半径内の立入り禁止を徹底する。	2	
		(2)外した時に墜落・転落する。	3	1	4	①安全帯を使用する。	2	
	2. ジョイントを取り外す。	(1)取り外した時に管及び工具を下に落として人(物)に当たる。	3	1	4	①作業半径内の立入り禁止を徹底する。	2	
						②ジョイントを落下しないように安定した場所に仮置きする。		
		(2)外した時に墜落・転落する。	3	1	4	①安全帯を使用する。	2	
	3. 管をおろす。	(1)取り外した時に管及び工具を下に落として人(物)に当たる。	3	1	4	①作業半径内の立入り禁止を徹底する。	2	
		(2)外した時に墜落・転落する。	3	1	4	①安全帯を使用する。	2	
	4. おろした管を仮置きする。	(1)仮置きした時に転がって落下する危険がある。	2	1	3	①落下しない場所に置きしっかり緊結する。	1	
	5. 車に積み込む	(1)車に積み込む時に手をすべらせて管が落下する。	2	1	3	①すべり止め手袋を使用する。	1	
		(2)搬送中に荷崩れがおこり管が落下する。	3	0	3	①落下しないようにしっかり緊結する。		
	6. ブームを格納する。	(1)ブームのアームを旋回中、人(物)に当たる。	2	1	3	①ブーム直下には立入禁止とする。 ②ブームを見渡せるところで操作する。	2	
	7. アウトリガーを格納する。					①ロックピンを確実に差し込む。	1	
	8. 圧送するために取り外した筋交い等及び安全ネットを復旧する。	(1)復旧作業中に足場の開口部から墜落する。	3	0	3	①必ず安全帯を使用する。	1	

