

施工計画書

ディスクカッター工法
(水中モーター仕様)

平成 年 月

目 次

- 1) 工事概要
 - 1)-1 工事概要
- 2) 主要機材
- 3) 施工方法
 - 3)-1 施工フロー
 - 3)-2 施工方法
- 4) 品質管理
- 5) 安全管理
- 6) 作業手順書
- 7) 水中切断機概要
 - 7)-1 機械概略図
 - 7)-2 施工写真

1) 工事概要

本計画書は、既設鋼管矢板撤去工事に置いて、ディスクカッター方式水中切断機を鋼管杭に挿入後水中切断する計画である。

2) 主要機材

機種・名称	規格・形式	数量	重量	摘要
ディスクカッター方式				
切断機(水中モーター)	φ 300~1800	1台	1.0t~2.0t	駆動部・ロット・カッターヘッド一式
操作ユニット	A/C 220V	1台	0.3t	切断機操作盤
ホイールクレーン	25吊	1台		
発電機	75kva	1台		
足場部材		1式		

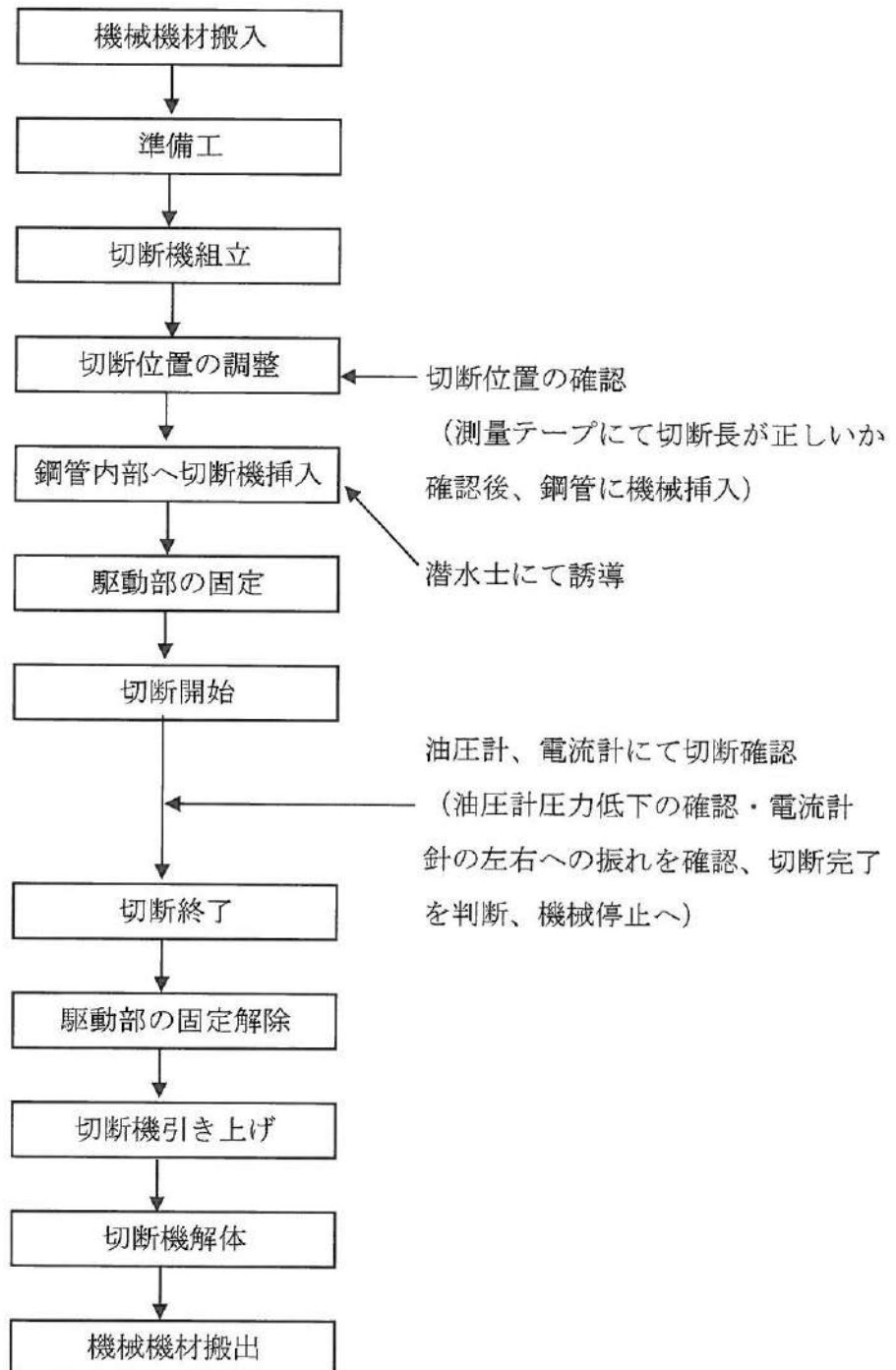
5) 施工方法

◎ 施工方針

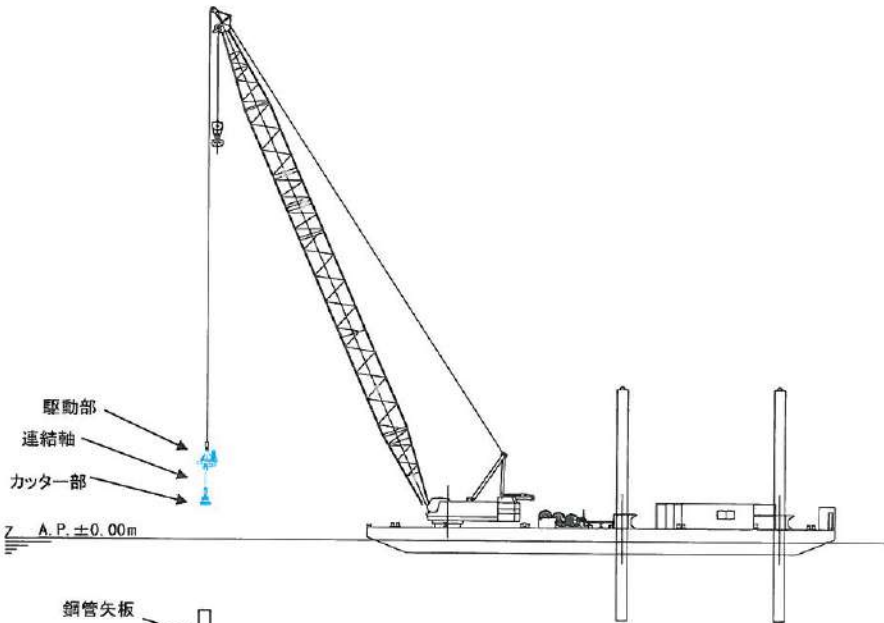
本工事の施工にあたり、設計図書、共通仕様書等に基づき、監督職員の指示に従い、安全且つ入念な施工を心掛けます。

関係官庁及び関連業者との連絡会議を密にして、円滑な施工運営に努め、全工期にわたって無事故・無災害を達成するよう全力を挙げて取り組み工期内完成に努めます。

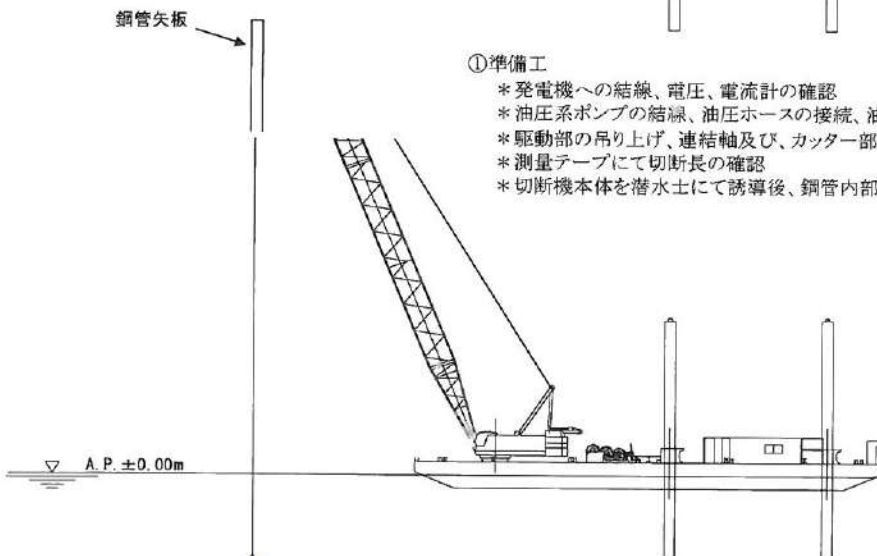
5) - 1 施工フロー



5) - 2 施工方法(水中)



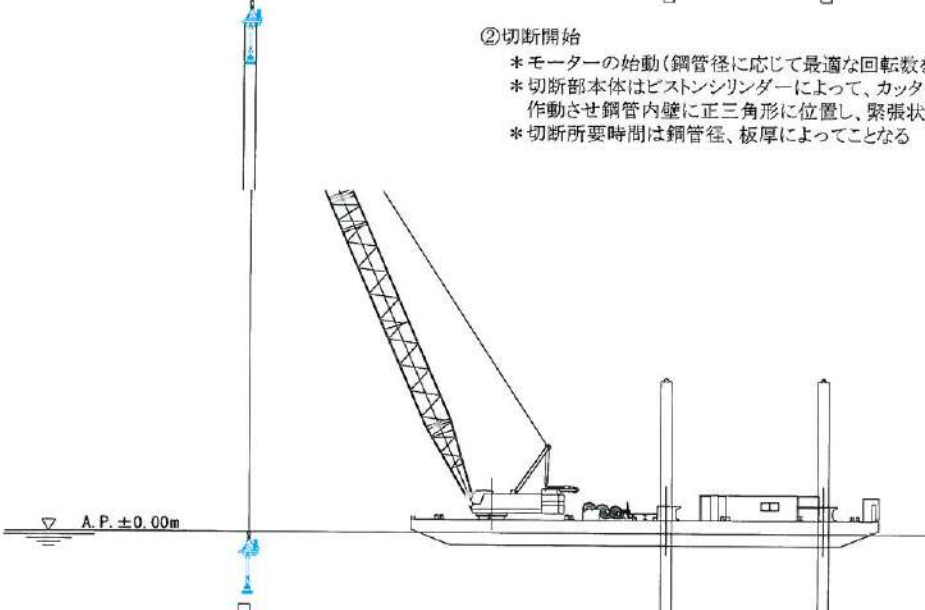
【切断機誘導挿入状況】



①準備工

- * 発電機への結線、電圧、電流計の確認
- * 油圧系ポンプの結線、油圧ホースの接続、油圧シリンダーの作動確認
- * 駆動部の吊り上げ、連結軸及び、カッター部の連結
- * 測量テープにて切断長の確認
- * 切断機本体を潜水土にて誘導後、鋼管内部へ挿入、ベースジャッキ

【鋼管杭切断状況】



②切断開始

- * モーターの始動(鋼管径に応じて最適な回転数を選定)
- * 切断部本体はピストンシリンダーによって、カッター及び反力ローラーを作用させ鋼管内壁に正三角形に位置し、緊張状態持続し回転切断する
- * 切断所要時間は鋼管径、板厚によってことなる

【切断機引抜き状況】



③切断終了

- * 切断終了は油圧計、電流計にて確認し、終了後直ちに回転を停止、カッター、反力ローラーは縮経して切断を完了する
- * 駆動部をベースジャッキ収縮にて鋼管より解放する
- * 切断機本体をクレーンにて吊り上げる

4) 品質管理

1 鋼管矢板切断長の確認

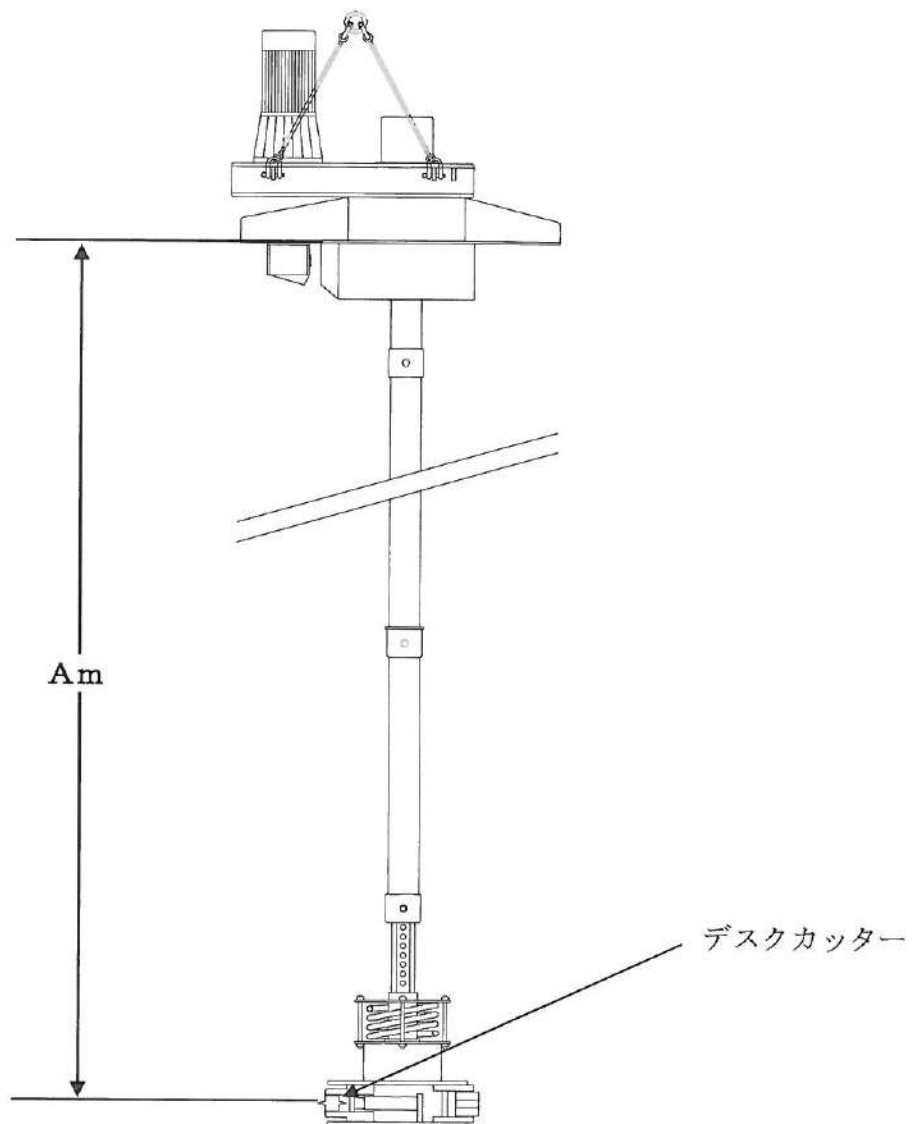
鋼管矢板切断長（鋼管天端より A m 下がりか）を確認し、切断機の駆動部からカッター部の歯の位置が A m で同じであることを測量テープで確認、現場監督者の了解後、機械を鋼管に挿入し、切断開始する。

2 鋼管矢板の切残しの確認

鋼管矢板が所定通り全週切断されているかを、切断機の操作ユニットの計器により確認し切残しを防止する。
油圧計圧力の低下の確認、電流計針の左右への振れの確認、切断完了を判断する

3 既設構造物の保護

鋼管切断機挿入、撤去時、完成した構造物に接触し破損することがないようにクレーンオペレーターとの合図の徹底を図る。



5) 安全管理

工事期間中、無災害を期し、下記を重点項目として、全員が徹底した安全管理を行います。

1. ヘルメットの着用、服装の点検
2. ライフジャケットの着用
3. 切断機、クレーン等施工機械の始業前点検、安全運転。
4. 電気機器の点検（アース、電撃防止器）。
5. 鋼管内、開口部への転落防止。安全帯の使用。
6. クレーンの吊り上げ能力範囲内での作業厳守。
7. ワイヤロープの損傷の点管理。
8. フックのはずれ止装置の確認。
9. 現場の整理、整頓。
10. 関係作業間の相互連絡を計ること。

8) 作業手順書

デスクカッター方式

作業区分	作業手順	危険・有害要因	左記に対する除去策
準備作業	1. 作業前の打ち合わせ	<ul style="list-style-type: none"> * 作業員の健康状態の確認 * 作業手順の確認と危険予知活動 * ATKの実施 * 作業員の服装点検 * 合図方法の統一 * 新規入場者の教育実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・手順に変更のある場合は再提出 ・安全帯自体に不良箇所がないか ・血圧測定を行い数値が高い場合は再度測定を行う
	2. 作業員の配置	<ul style="list-style-type: none"> * 作業指揮者を選任 * 玉掛・合図者を選任 	<ul style="list-style-type: none"> ・作業指揮者は配置状況を確認
	3. 有資格者の確認	<ul style="list-style-type: none"> * 玉掛技能講習 研削砥石特別教育 	<ul style="list-style-type: none"> ・資格証は携帯すること
	4. 使用するユニット・切断機等の搬入	<ul style="list-style-type: none"> * 運搬車両は第三者に対し運行する。場内へ進入する際は元請からの指示を守り安全に入場する 	
	5. 使用するクレーンを作業位置に設置し荷卸を行う	<ul style="list-style-type: none"> * 走行移動中に他作業員に接触 	<ul style="list-style-type: none"> ・移動前に立入禁止措置を行う
	6. 使用するユニット・切断機・工具の始業前確認	<ul style="list-style-type: none"> * 各取り扱い責任者による点検記録 * 安全保護具の点検 * 吊り具の点検 * 発電機への結線及び電圧・電流の確認 * 油圧系ポンプの結線、ホースの接続、 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検確認後点検テープ巻付け

作業区分	作業手順	危険・有害要因	左記に対する除去策
		油圧シリンダーの作業確認 * 吊り荷の落下	
	7. 駆動部を吊り上げて連結軸及び切断機との連結確認	* 連結軸の転倒	・ボルト締めによる連結作業時の合図を明確に
	8. 測量テープにて切断長の確認	* 切断機との接触	・作業合図は明確に ・玉掛け指示者は一人とする
	9. 試運転を行う	* 切断機との接触	・切断機から離れて見る
本作業	1. クレーンで切断機を吊り上げて潜水土で杭頭まで誘導後、鋼管内へ挿入	* 吊荷の落下 * 鋼管と切断機の間、潜水土が挟まれる	・吊荷に見合ったワイヤーを使用しているか事前に確認を行う ・クレーンオペレータとの合図の徹底
	2. 切断位置を決め切断機をクランプシリンダーで固定		
	3. モーターの始動	* 始動しない場合のキャプタイヤ点検時感電する	・点検前に発電機のブレーカーをOFFにしたか再確認する
	4. 鋼管内にカッターとローラーを三角形に位置させ回転切断	* 連結軸の破損 * 切断機との接触	・連結軸及びボルト、ナットに亀裂が無いか事前に確認する
切断終了	1. 油圧計を確認し、終了後回転を停止		
	2. ディスクカッター部は収縮させて元に戻す		
	3. クランプシリンダーを開放させ、クレーンで切断機を吊り上げて所定の場所へ移動する		・吊荷に見合ったワイヤーを使用しているか事前に確認を行う ・作業合図は明確に

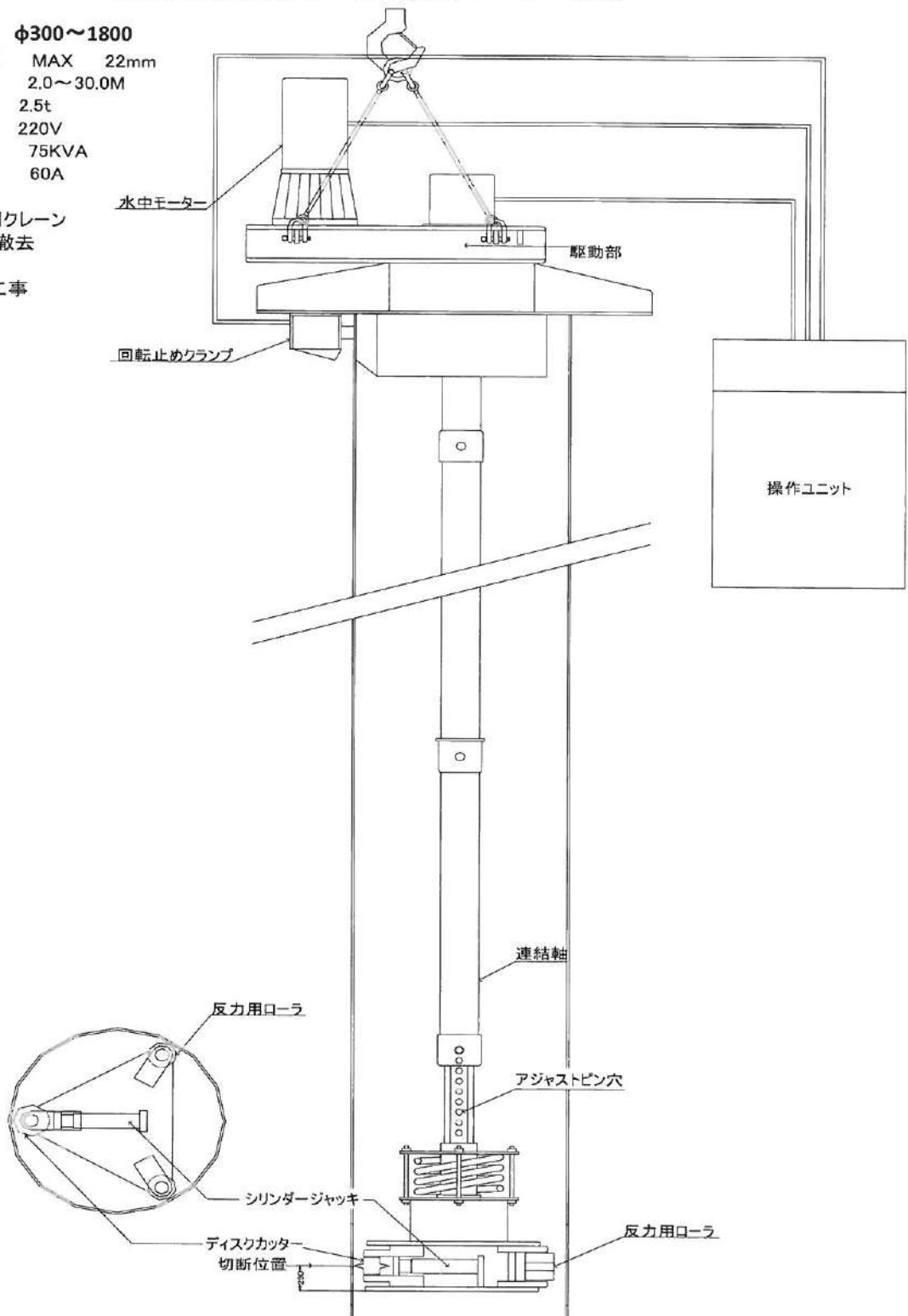
作業区分	作業手順	危険・有害要因	左記に対する除去策
後片付け	4. クレーンで吊り上げて切断部と駆動部を連結した連結軸を解体	* 連結軸の転倒	<ul style="list-style-type: none"> ・解体作業時の合図を明確に ・置き場の安全確認
	1. 機器の点検整備及び積込み・搬入	<ul style="list-style-type: none"> * 吊荷の落下 * 運搬車両は第三者に対し特に注意し運行する。場内へは元請からの指示を守り安全に退場する 	<ul style="list-style-type: none"> ・吊荷に見合ったワイヤーを使用する ・気の緩みの無いように最後まで集中して作業を行う
	2. 場内の整理整頓	* 使用工具の置き忘れ	・使用道具の後片付けを徹底する

7) 水中切断機概要

7)-1機械概略図

SCM型鋼管切断機(φ300~1800)水中モーター仕様

切断能力	鋼管外径	φ300~1800
	板厚	MAX 22mm
	切断長	2.0~30.0M
切断機重量		2.5t
使用電力	最大出力	75KVA
	出力電源	60A
別途工事及び注意点		
	切断機の吊り上げ用クレーン	
	鋼管内部の障害物撤去	
	工事用水、電力	
	鋼管引き抜き撤去工事	



7)-2施工写真



操作ユニット

ディスクカッター全景

連結ロッド



ディスクカッター挿入



水中モーター

駆動部

潜水士にて誘導



ディスクカッターヘッド



ディスクカッター

