

OYO
応用地質

地質調査業務における 安全対策の取組み

牛久土浦BP地質調査（その2）業務30K16
応用地質株式会社
主任技術者 伊藤 亮太

目次

1. 業務概要
2. 特に重視した安全対策
3. 弊社の安全対策の取組み
4. おわりに

1. 業務概要
2. 特に重視した安全対策
3. 弊社の安全対策の取組み
4. おわりに

1. 業務概要

- (1) 業務名：牛久土浦BP地質調査（その2）業務30K16
- (2) 目的：バイパスの設計に必要なとなる基礎資料を得ること
- (3) 業務範囲：国道6号牛久土浦バイパス
 自）茨城県牛久市城中町地先
 至）茨城県土浦市中村西根地先

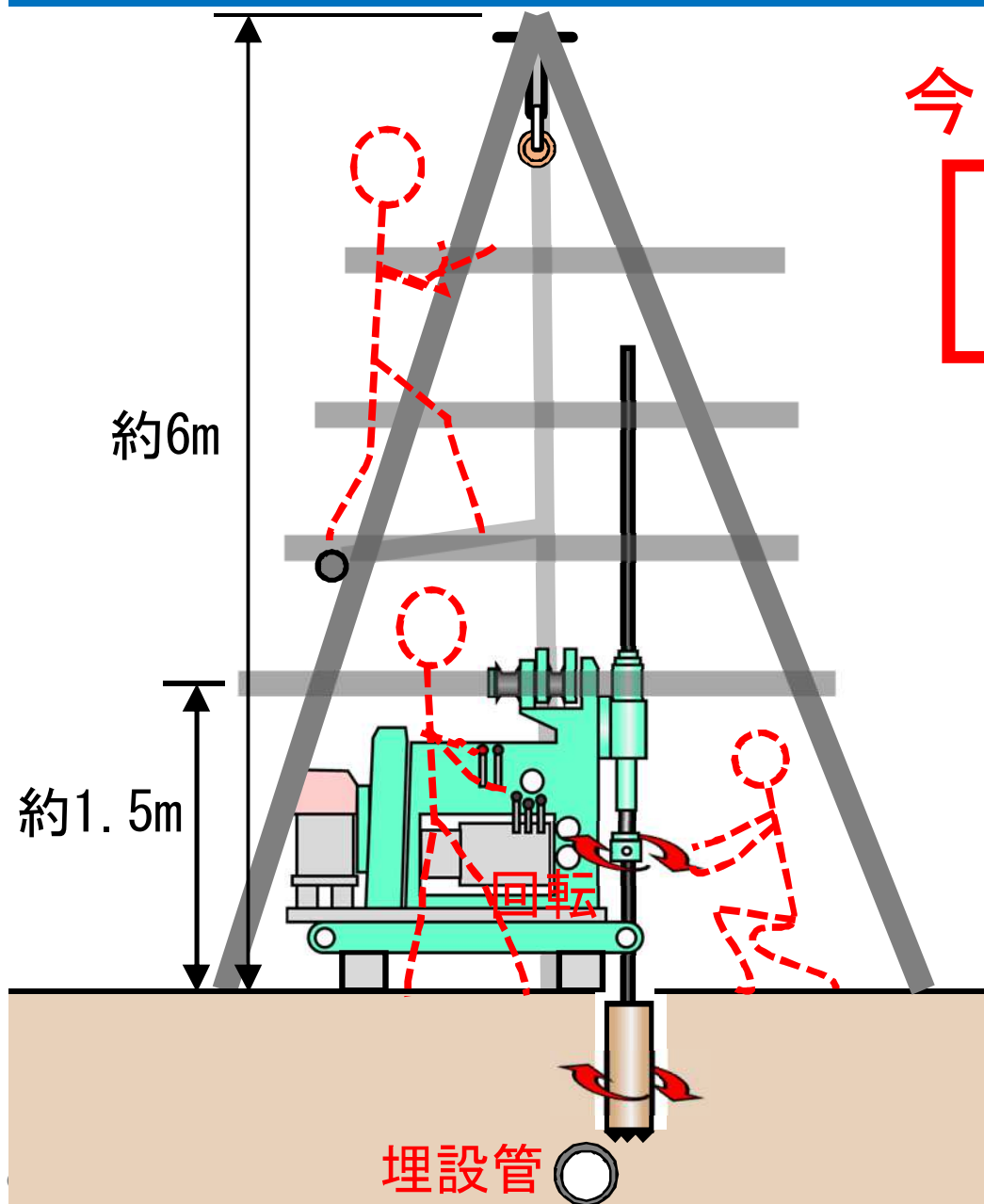
ボーリング調査12地点



1. 業務概要
2. 特に重視した安全対策
3. 弊社の安全対策の取組み
4. おわりに

2. 特に重視した安全対策

2.1 地質調査に伴う代表的な事故リスク



今回、特に重視した安全対策

- ・ 埋設管・架空線破損
- ・ 高所からの墜落
- ・ 回転部への巻き込まれ
- ・ 手・指の挟まれ
- ・ 躓き・転倒
- ・ 吊り荷の落下
- ・ 交通事故
- ・ クレーン格納忘れ
- ・ 第三者立入・盗難
- ・ 油漏れ、泥水飛散 など

2. 特に重視した安全対策

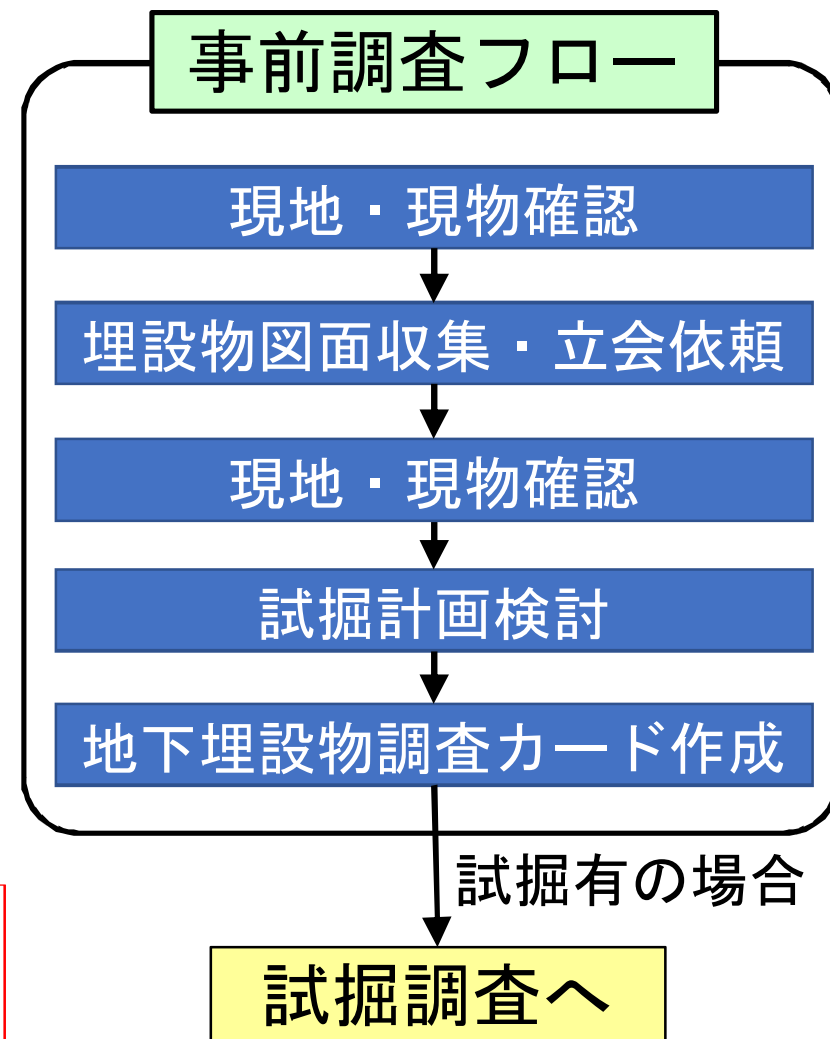
2.2 埋設管・架空線破損の防止

『事前調査』と『試掘調査』の2段階で事故防止

事前調査

- ・ **現地と図面の両方**で埋設物の有無を確認し、見落としを防止
- ・ 埋設物管理者に現地立会を依頼し、掘削位置に**認識にずれ**が無いか確認
- ・ 埋設物調査状況を地下埋設物調査カードに整理。安全管理部署へ提出
⇒埋設物**調査状況をダブルチェック**し、不足が無いか確認

現地現物確認と机上調査で埋設物の見逃しによる損傷事故を防止



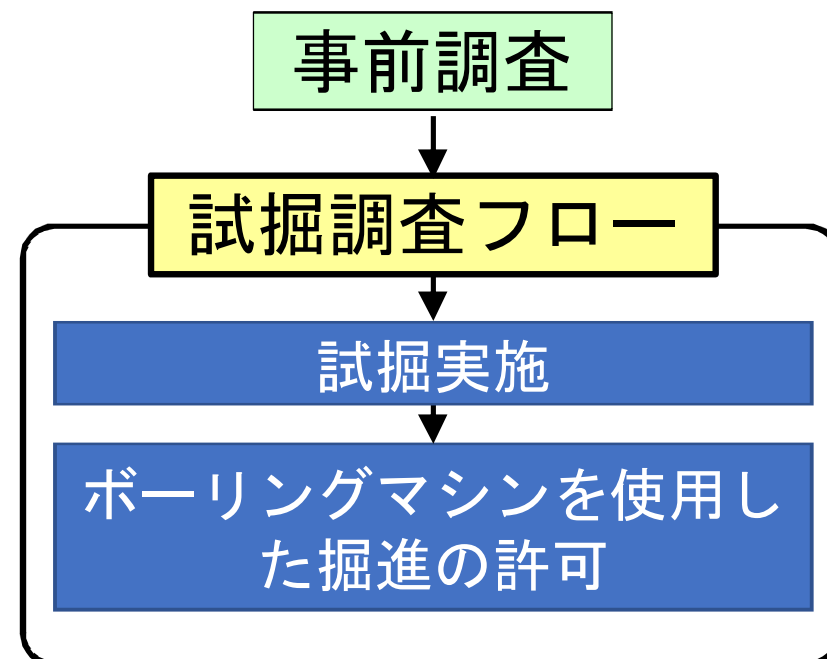
2. 特に重視した安全対策

2.2 埋設管・架空線破損の防止

試掘調査

- ・ 事前調査を鵜呑みにせずに、手掘りによる試掘を協議
- ・ 調査開始日のKY活動で作業員に**試掘手順・リスク**を教育
- ・ 地下埋設物がないことを確認した後、ボーリングマシンによる掘削を開始する

- ① 事前調査段階で現地現物確認、埋設図面を確認
 - ② 試掘調査段階で地中の状況を確認
- ⇒ 2段階で埋設物破損を防止



試掘例（深度2m）



2. 特に重視した安全対策

2.3 高所からの墜落防止

ハシゴ昇降時のセーフティブロック使用厳守について管理を強化

【事前教育】

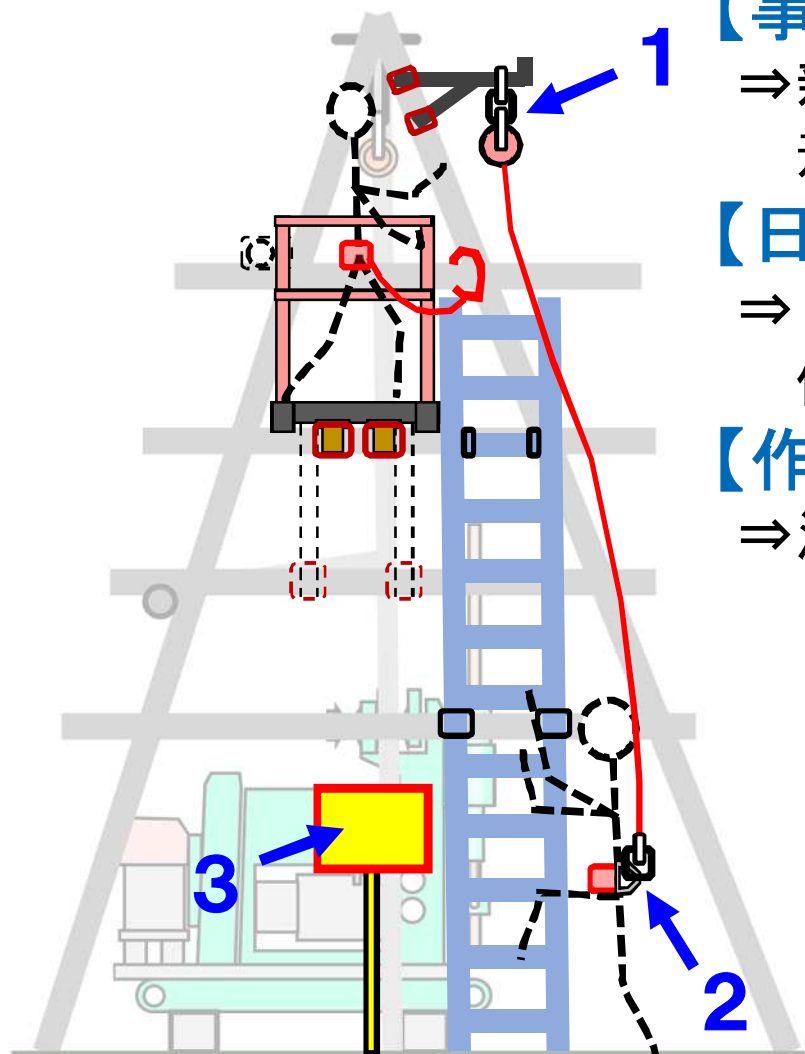
⇒新規入場者教育により
着用ルールを作業員に教育

【日々の注意喚起】

⇒KY活動による教育
使用状況チェック

【作業員の意識付け】

⇒注意喚起の看板設置



1 セーフティブロック設置



2 セーフティブロック使用



3 看板の設置



2. 特に重視した安全対策

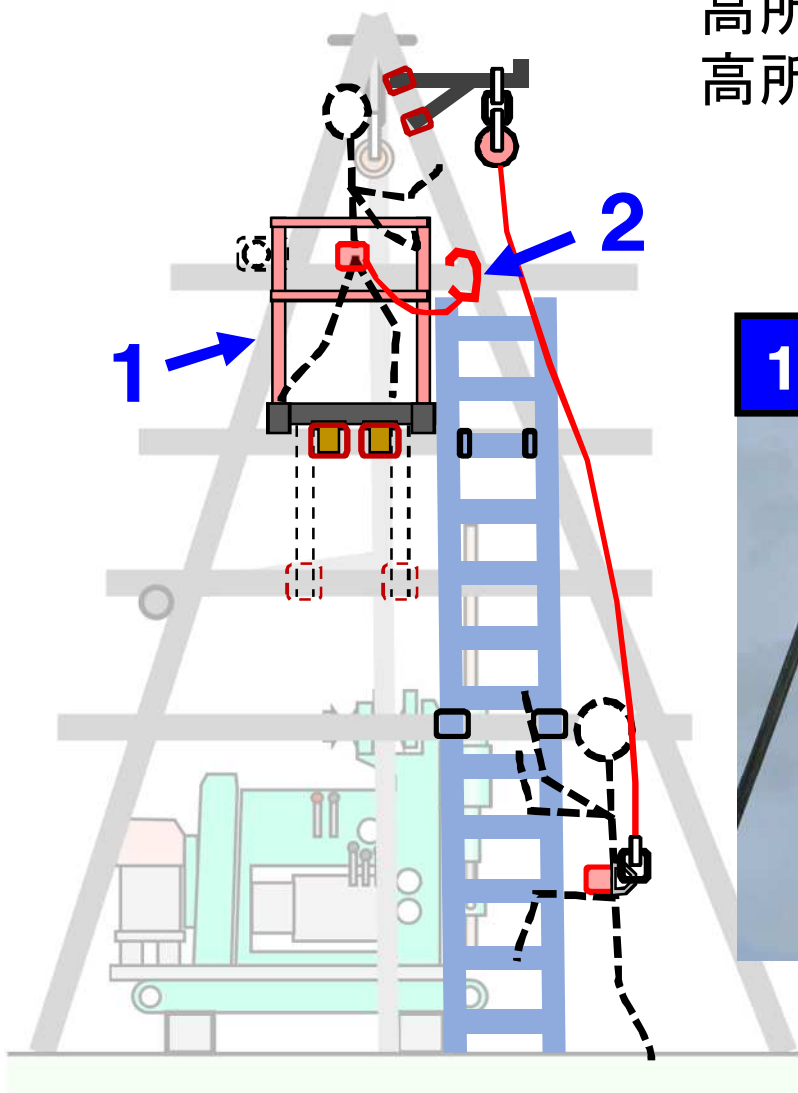
2.3 高所からの墜落防止

高所作業時の墜落防止設備の強化

高所作業時の安全帯使用のほか、手すりを備えた高所作業床（安全ヤグラ）を設置

【安全衛生規則563条】

高さ2m以上で作業を行う場合は、作業床を設置しなければならない



1 安全ヤグラ の設置



2 胴ベルト型墜落制止用器具（安全帯）の使用



2. 特に重視した安全対策

2.4 第三者立入・盗難の防止

① 第三者が立入れる箇所の調査



仮囲い（フェンスやコーン）を設置
車両出入口も閉鎖
⇒作業区画の確保・明示、立入禁止

② 盗難リスクのある資機材（発電機など）
燃料缶などの可燃物



日々、現場から搬出



2. 特に重視した安全対策

2.5 その他（予定外作業の禁止）

労働災害の多くは3 Hに多発

『はじめて』

『変更』

『久しぶり』

『はじめて』

『久しぶり』

- ⇒新規入場者教育を実施
- ⇒新品の資機材の動作確認と始業前点検の実施

『変更』

- ⇒当初予定した作業から変更が生じたときは、一旦作業を止め再度K Y活動を実施

K Y 活動記録

安全活動記録表【作業開始前・変更時】

調査者名	牛久土部即地質調査(その2)業務 30K16		地点名		安全活動者 氏名	安全活動者 担当職務	技術者氏名
実施日	令和元年	月	日	本日の 気象状況	天候 (晴雨)	風速 (m/s)	湿度 (%)
元請 会社名			参加者氏 名(氏名アルファ ベット)	職名	所属	資格	備考
□ 掘削工	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機
□ 調査工	□ 調査機	□ 調査機	□ 調査機	□ 調査機	□ 調査機	□ 調査機	□ 調査機
□ その他	□ その他	□ その他	□ その他	□ その他	□ その他	□ その他	□ その他
本日の安全行動目標				だから	しよう ヨシ!		
現場担当者チェック表				<input type="checkbox"/> 安全帯・安全ブロック使用確認 (AM : 確認サイン) <input type="checkbox"/> 安全帯・安全ブロック使用確認 (PM : 確認サイン)			
本日の作業で使用する機械				検査日			
□ ボーリングマシン	□ ホースの巻き込み防止具	□ シェックバルブの点検	□ 安全帯・安全ブロック使用確認の確保	□ 熱中症対策(緊急キット)の確認	□ 車両停止の確保	□ サイノブレーキの確認	□ 安全活動者
□ 小型移動式クレーン	□ 昇降機	□ 昇降機	□ 昇降機	□ 昇降機	□ 昇降機	□ 昇降機	□ 昇降機
□ 中置系掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機
□ 原形掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機
□ 巻揚機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機
□ モンロー	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機	□ 掘削機
□	□	□	□	□	□	□	□

予定外作業発生時は再 K Y 実施
現場担当者指示により作業再開

安全帯・セーフティブロックの
使用状況チェック

1. 業務概要
2. 特に重視した安全対策
3. 弊社の安全対策の取組み
4. おわりに

3. 弊社の安全対策の取組み

地質調査に伴う災害事例

公衆災害

- ・ 通勤時の交通事故
- ・ 地下埋設物・架空施設損傷事故
- ・ クレーン格納忘れによる上空施設の損傷
- ・ 調査地の汚染（漏油） など

労働災害

- ・ 回転部への巻き込まれ
- ・ 躓き・転倒
- ・ 手・指の挟まれ
- ・ 吊り荷の落下 など

3. 弊社の安全対策の取組み

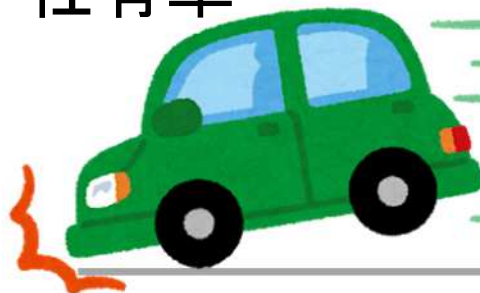
【公衆災害】通勤時の交通事故防止

- ・スマートフォンを利用した運行管理システム『セーフティアイシステム』を**全ての社有車に導入**⇒交通事故件数が導入前後で約**半分に減少**
- ・危険運転の動画と位置情報が**本社と各事業所の安全管理部署へ送信**され、運転者へ危険運転の注意と**個別指導**
- ・毎月発行の**交通安全通信**で全社へ注意喚起



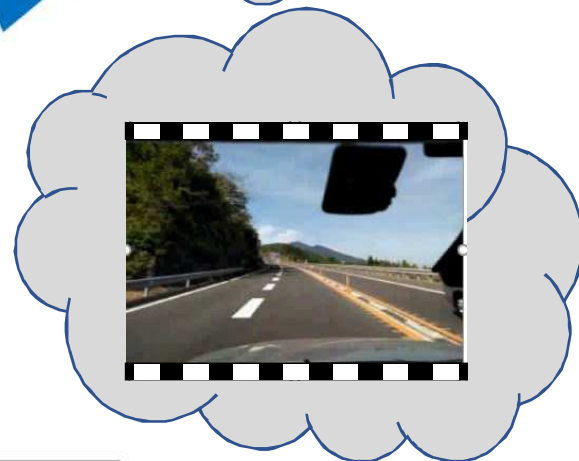
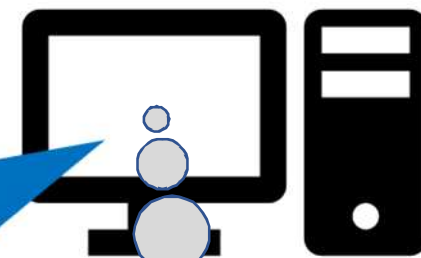
動画をリアルタイムで配信

社有車



誰がいつ
どこで
どんな

本社 P C



3. 弊社の安全対策の取組み

【公衆災害】通勤時の交通事故防止

ヒヤリハット動画の例



車線変更をしようとした際に、前方の大型トラックが急な幅寄せをして急ブレーキを踏んだ事例

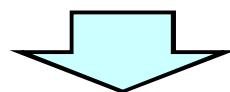
安全管理者が動画を確認し、運転者にヒアリング

原因と対策について交通安全通信等を通じて全社に教育

3. 弊社の安全対策の取組み

【公衆災害】クレーン格納忘れによる上空施設の損傷

ブーム未収納による架空線切断事故を防止するため
移動式クレーンの**ブーム未収納警報装置の設置**



ブーム未格納の状態でのトラックの走行を防止

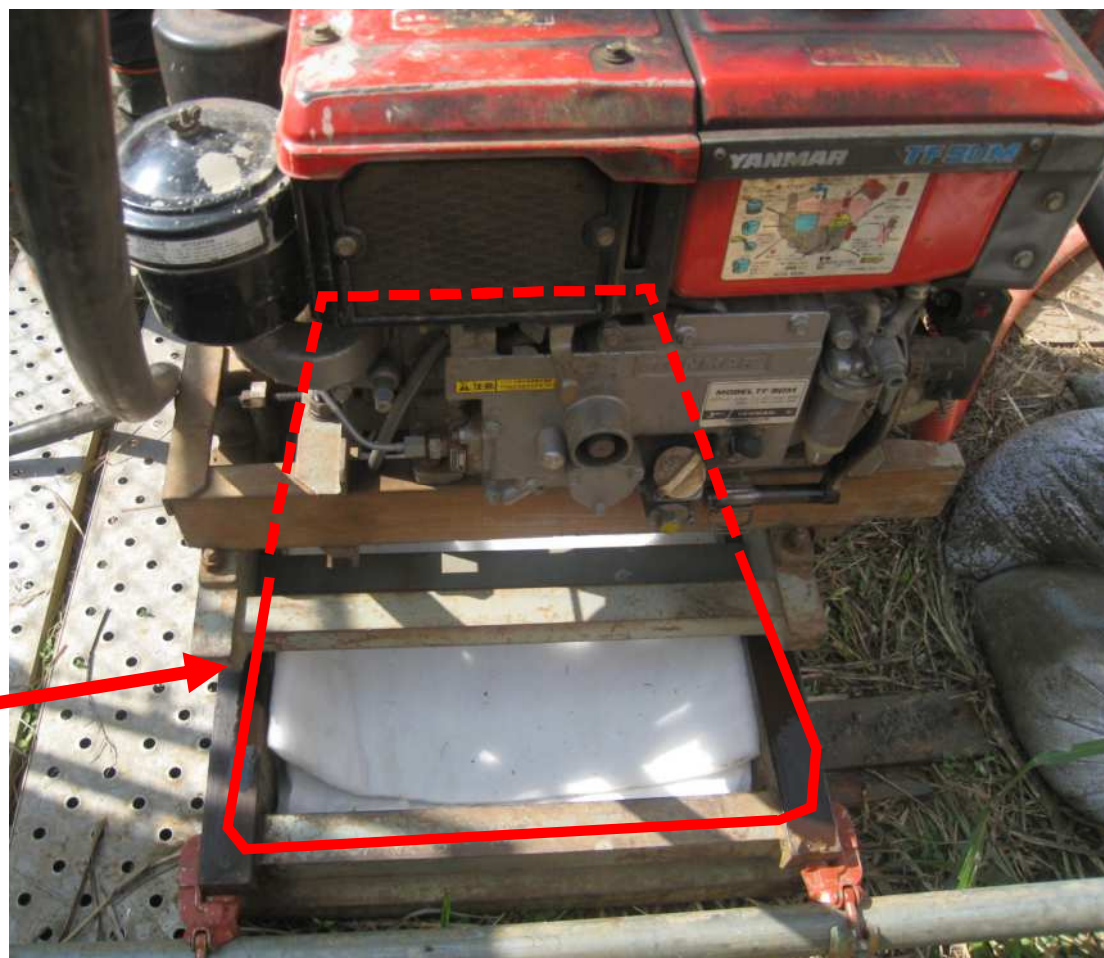
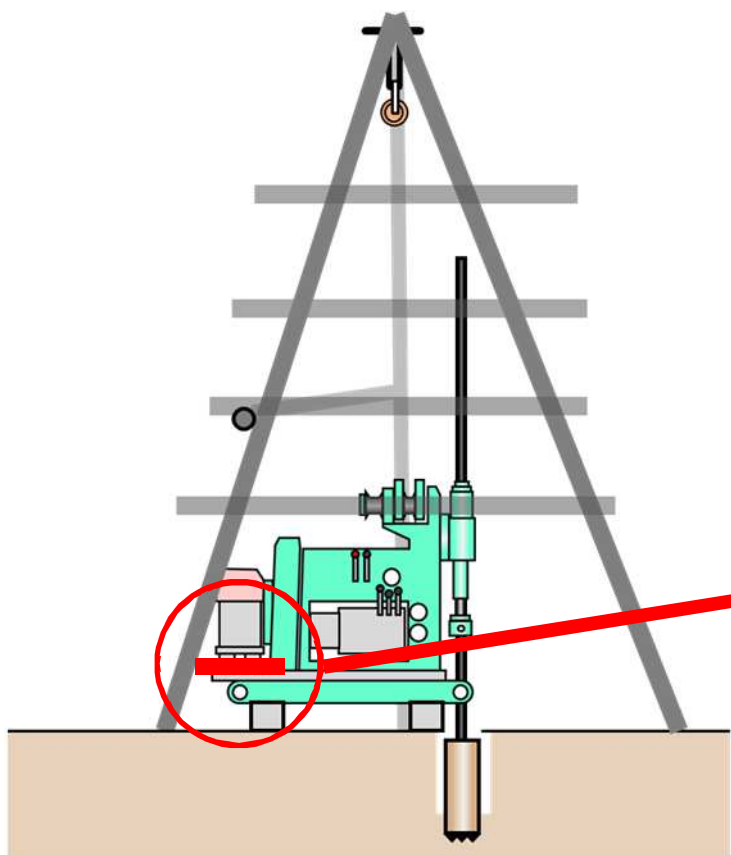


ブーム・アウトリガ未格納警報装置付

3. 弊社の安全対策の取組み

【公衆災害】 調査地の汚染（漏油）

- 発動機、エンジン等の貯油する機械には、下端部に油吸着材を布設し、万一の油漏れ飛散を防止する。



3. 弊社の安全対策の取組み

【労働災害】回転部への巻き込まれ防止

- ① 回転部に頭髮または被服が巻き込まれる
⇒裂傷や窒息などの労働災害。死亡事故にもなり得る。
- ② 作業時のルール
 - ・ 首タオル、ヤッケ等のフードの禁止
 - ・ 頭タオルでの保護帽子装着の禁止
 - ・ 腕まくり作業の禁止



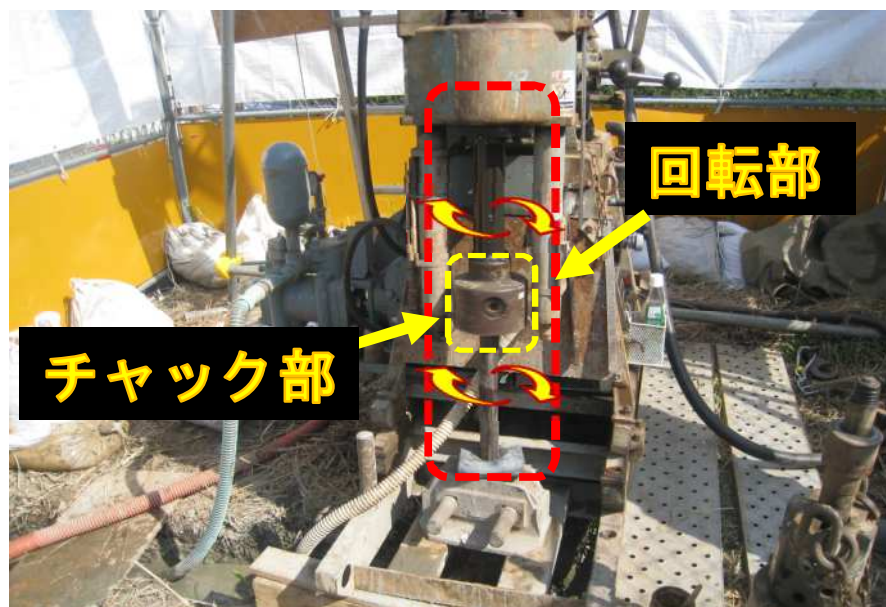
3. 弊社の安全対策の取組み

【労働災害】 回転部への巻き込まれ防止

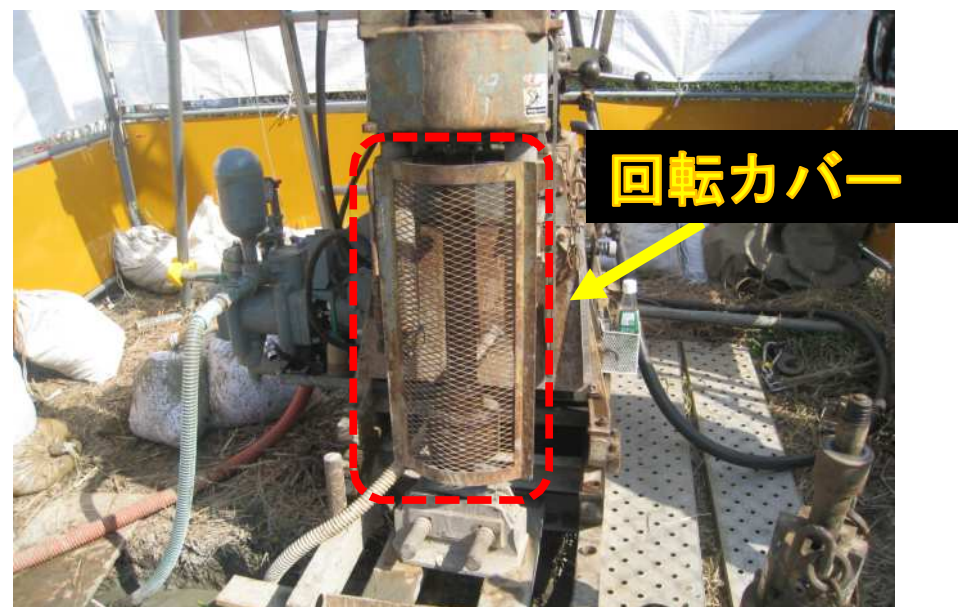
- ・ 回転部巻き込まれを防止するカバーを設置

【安全衛生規則第101条】

スピンドル・ロッド等の回転部・求心部には、**巻き込まれを防止するカバーや囲いを設ける**か、センサーによる安全装置を装備する。
突出部のあるチャックは使用しない。安全カバーの装着はチャック部まで覆うこと。



ボーリングマシンカバー設置前



ボーリングマシンカバー設置後

3. 弊社の安全対策の取組み

【安全意識の向上】安全手帳作成、配布

- ① 労働安全衛生法をはじめ、**当社独自の安全ルール**記載
- ② 社員・作業員に配布し現場読み合わせ等により**安全意識の向上**を図っている



3. 弊社の安全対策の取組み

【安全意識の向上】安全パトロールの実施

- ① 安全管理部署による現場パトロール【現場期間中1回以上】
- ② 不安全状態の**是正指示**
 - ・ KY活動の実施状況確認
 - ・ 安全ヤグラの設置状況
 - ・ 回転カバー設置 など
- ③ すぐに改善できる内容は**その場で改善の確認**
- ④ その他の改善事項は、ボーリング業者と**覚書を取り交し**、改善させる
- ⑤ 改善状況を**現場担当者が確認**



3. 弊社の安全対策の取組み

【安全意識の向上と醸成】安全教育会の実施

- ① 年に1回、**全国の8拠点**で**安全大会**を開催
⇒ 事故事例の紹介と対策を**全国の協力会社**へ教育
- ② 毎週月曜日には各事業所の**全体朝礼**で**安全教育**を実施



1. 業務概要
2. 特に重視した安全対策
3. 弊社の安全対策の取組み
4. おわりに

4. おわりに

2019年度 応用地質(株)安全スローガン

安全最優先 その意識を行動へ
その行動を形へ

- ① 現場作業に人が関わる限り**事故リスクは潜在・蓄積**
- ② 事故リスク低減には**面倒と思わない安全への意識**が重要
- ③ 安全意識をもった**行動こそが無事故・無災害**の形をつくる

これからも**無事故・無災害**の達成のため、
プロセスを重要視した安全対策を確実に実施し、
ゼロ災・高品質の成果を目指します！



ご清聴、ありがとうございました。

牛久土浦BP地質調査（その2）業務30K16
応用地質株式会社
主任技術者 伊藤 亮太