

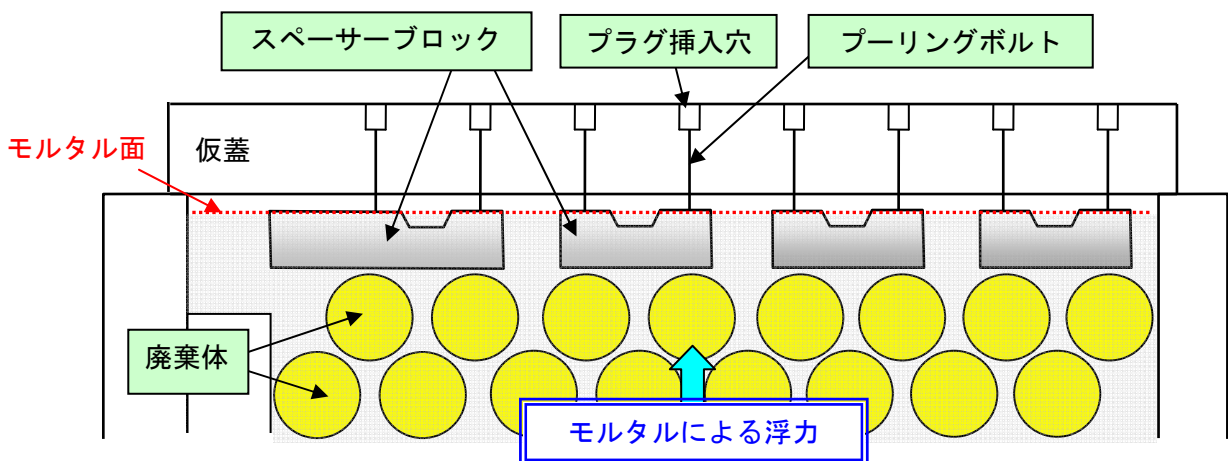
廃棄体浮き上がり事象に関する原因調査の結果について

1. 原因調査結果

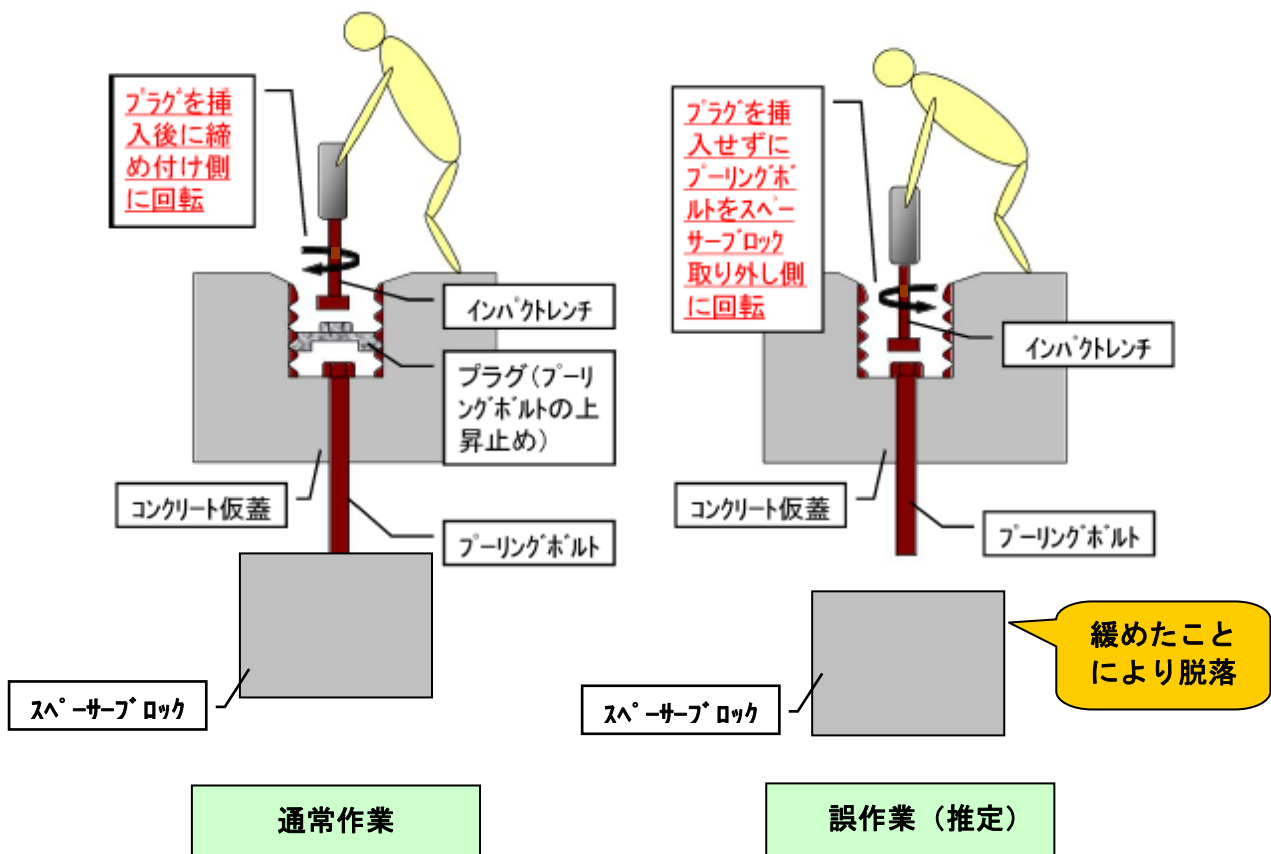
廃棄体浮き上がり事象は、プラグ挿入・締付作業において作業員がプラグを挿入していない状態でプーリングボルトを誤って操作した（緩めた）ことにより、プーリングボルトで吊り下げているスペーサーブロックが脱落し、廃棄体の浮き上がりを押さえる機能が喪失した状態でモルタルの充てんを行ったために発生したものと判明した。（図－１、図－２参照）

プラグ挿入・締付作業において、誤操作に至った要因は次のとおり。

- ①プラグのヘッド部とプーリングボルトのヘッド部の形状・寸法が同じであり、同じ径のインパクトレンチで操作が可能だった。
- ②プラグ挿入穴は錆びていたが手入れをしていなかったため、プラグ挿入時はプラグの締付け・緩め操作を繰り返さなければ挿入できない状況だった。
- ③作業員に対するスペーサーブロックとプーリングボルトの構造上の関係や役割の重要性に関する教育を実施していなかったため、作業員はプーリングボルトを緩めるとスペーサーブロックが脱落することを認識していなかった。
- ④プラグの締付け・緩めを繰り返さなければならないなど、運用でカバーしていた部分があることは承知していたが、手順書を適切に見直していなかった。
- ⑤協力会社との定例工程打合せではスケジュールを中心に調整していたため、協力会社から作業性等に関する意見が言い出しにくい雰囲気があったと思われる。



図－１ スペーサーブロックで廃棄体の浮き上がりを押さえる構造



図ー2 プラグ挿入・締付作業における誤作業（推定）イメージ図

2. 再発防止対策

プラグ挿入・締付作業におけるプーリングボルトを緩める可能性に対して、以下の対策を実施する。

- (1) 物理的な対策（要因①に対応）
 - ・同じ径のインパクトレンチによる誤操作を解消するため、プラグのヘッド部の形状・寸法を変更する。
- (2) 保守面の対策（要因②に対応）
 - ・コンクリート仮蓋のプラグ挿入穴を定期的に点検・整備する。
- (3) 教育に関する対策（要因③に対応）
 - ・各作業員へ上部スペーサーブロックとプーリングボルトの構造上の関係、役割の重要性を理解させるため、教育資料を作成し、教育を実施する。
- (4) 作業手順書の見直しによる対策（要因④、⑤に対応）
 - ・充てん作業直前に上部スペーサーブロックの接続状況を確認する旨を手順書に定める。
 - ・プラグ挿入時には、プラグ挿入済みか未挿入かを識別する旨を手順書に定める。
 - ・プラグ締付け時には、ハンドライト等を使用してプラグ挿入穴にプラグが挿入されているかを確認する旨を手順書に定める。

- ・作業途中において、作業員が交代する際の引継ぎを明確に行う方法を手順書に定める。
- ・工程打合せ等で協力会社へ問いかけて意見を吸い上げ、手順書に反映する。

以 上