

地下施設の施設整備工程の更新について

1. 概要

幌延深地層研究センターでは、本年 4 月より地下施設の施設整備業務を開始し、深度 500m掘削に向けた準備を実施しています。当該準備において実施した湧水抑制対策(グラウト工)のための先行ボーリング調査結果に基づき、施工方法の最適化の検討を進めた結果、施設整備の工程を以下のように更新することとしました。

2. 工程更新の主な理由

(1) 先行ボーリング調査結果に伴う湧水抑制対策期間の見直し

立坑掘削前に実施する湧水抑制対策は、先行ボーリングによる調査を実施し、詳細な施工範囲を決定することとしています。調査の結果、より安全に掘削を進めるため、換気立坑の湧水抑制対策の施工範囲を合計で約 50m分拡充することとし、施工期間を 6 か月程度延長します。これにより、換気立坑から予定していた立坑掘削を東立坑から着手することとしました。なお、東立坑については、湧水抑制対策が順調に進んでおり、2 か月程度早めに掘削に着手できる見通しです。

(2) コンクリート打設長の見直しに伴う掘削期間の短縮

東立坑及び西立坑の壁面覆工コンクリートの打設長(1 度にコンクリートを施工する縦方向の長さ)は、当初、岩盤状態が悪い条件で適用する 1mを標準案としていましたが、受注時の事業者からの技術提案として改善策が提示され、解析結果により採用の是非を判断することとしていました。解析の結果、打設長を前回工事でも実績のある 2mとすることが可能との判断が得られたことから、この改善策を採用することで東立坑及び西立坑の掘削期間が 6 か月程度短縮となりました。

3. 更新後の工程

更新後の工程を表 1 に示します。令和 5 年度の第 2 四半期に換気立坑から順次開始する予定としていた立坑掘削について、前述のとおり東立坑から着手することとしました。また、安全確保の観点から、同時に進行する掘削箇所は原則 2 箇所としており、換気立坑の掘削が終わった後に掘削作業班が西立坑に移って掘削を行います。このため、西立坑は令和 6 年度下期から着手する予定です。

なお、深度 500m調査坑道掘削工事は予定通り、令和 7 年度末に終了する見込みであり、施設整備完了時期に変更はないことから、研究計画への影響は生じません。

表 1 地下施設の施設整備工程

	R5年度	R6年度	R7年度
350m調査坑道	■ ■		
換気立坑	■ ■	■ ■	
東立坑	■ ■	■ ■	
西立坑		■ ■	■ ■
500m調査坑道		■ ■	■ ■

■見直し後の工程、 ■見直し前の工程

※掘削作業には段取りや設備等の準備期間を含む（湧水抑制対策は含まない）

※本工程は、今後も現場の進捗等に応じて適宜見直しを行う

以上