

VI-2

地下に空間部を持つ既設構造物位置での地中連続壁の施工

清水建設株式会社

小林 務

嶋田 正巳

同 上

（正会員） 中原 邦昭

（正会員） 平井 孝典

1. まえがき

建物の地下室や地下カルバートなど地下空間部を持つ既設の構造物位置に、新しく構造物を施工せざるをえない場合がある。このような場合、通常、既設物を撤去し、そのあとを埋戻して新設構造物を設けるが、既設構造物が深くまで存在する場合には撤去に多大な工期と工費がかかる。また、新設構造物に深い地下空間部を設ける場合には、山留めには地中連続壁などが必要となる。以上のような条件において、地下室位置で直接地中連続壁を施工する場合、次のような問題がある。①既設のRCの壁または床を貫通して地中連続壁の施工ができるか、②地下空間部の埋戻しをどのようにし、地中連続壁施工中の溝壁安定をはかるか。

本文は、既設の地下室を持つ建物位置で、新設建物のための山留めとして地中連続壁を施工した実施例について報告する。

2. 工事概要

図-1は、既設建物の地下室構造と新設建物のための山留め構造図である。既設地下室は昭和30年代初めにケーソン工法で施工されたもので、RC構造の床と壁が設けられている。これを貫通して設ける地中連続壁は、壁厚800mm、深度35m、延長71mで施工壁面積は約2,400m²である。

工事は、まず地中連続壁位置にあたる部分の地下室に仮壁を設けてセメント混入砂で埋戻しを行い、次に地中連続壁位置の壁部と床部をロックオーガー工法により破碎し、オーガーの先端からセメントミルクを注入する。その後、バケット工法により地中連続壁を施工するものである。

3. 地下室の埋戻しと床、壁部の破碎

地下室の埋戻し材は、地中連続壁施工時に安定液が地下室に漏れないように、また溝壁の崩壊を起こさないように、ある程度以上の強度が必要である。従って、山砂にセメントを添加することとし、試験練りを行い、配合を決定した。図-2は、試験練り結果であり、目標強度を一軸圧縮強度 $q_u = 5 \text{ kgf/cm}^2$ 以上としたため、セメント量 150 kg/m^3 を添加することとした。

埋戻しの施工は、地下室内でセメント混入砂をショ

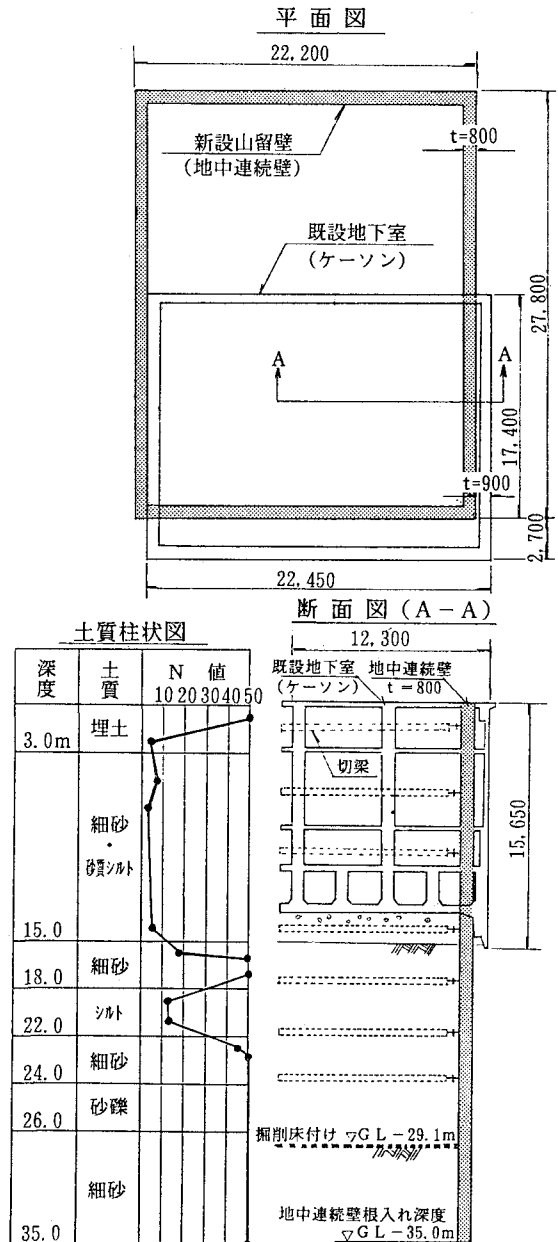


図-1 既設地下室および新設建物山留め構造図

