

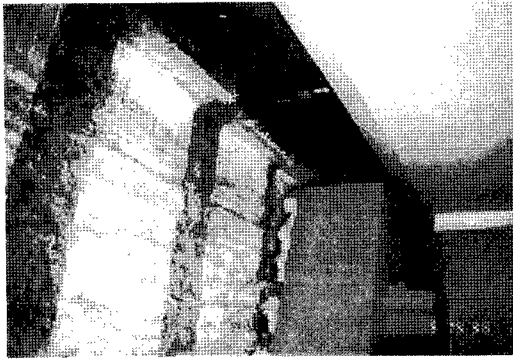


写真-1 FFU壁切削状況

FFU壁の複合部材であり、H鋼が長くFFU壁が短い場合は、吊り起こし時に継手部およびFFU壁への応力集中が考えられるので、継手部とFFU壁の補強を検討する必要がある。

4. シールド直接発進

FFU壁切削時の測定結果を図-3、表-1に示す。同表には比較のため改良地盤と現地盤の測定結果も示す。下記にシールド発進の観察結果を示す。

- ① FFU壁の切削速度は2.5mm/minであり、厚さ40cmの壁を約3時間で切削できた。また、カッタビットの磨耗は無かった。
- ② FFU壁のカッタ圧、カッタトルクは、切削速度が改良地盤、現地盤（砂礫地盤）に比べて1/4～1/9と小さいにもかかわらず大きい。
- ③ 採用した矩形シールドは、カッタ駆動軸が偏心しながらカッタは反転する機構のため、カッタの移動が同心円ではなく複雑な軌跡を描いたが、コーナー部および一般部もFFU壁は均一に切削できた（写真-1）。
- ④ 排出されたFFU壁の切削くずは、全体的に細かい。
- ⑤ FFU壁の切削くず形状から判断して、FFU壁は最後までブロック的な破壊をしないで切削できたと考えられる。

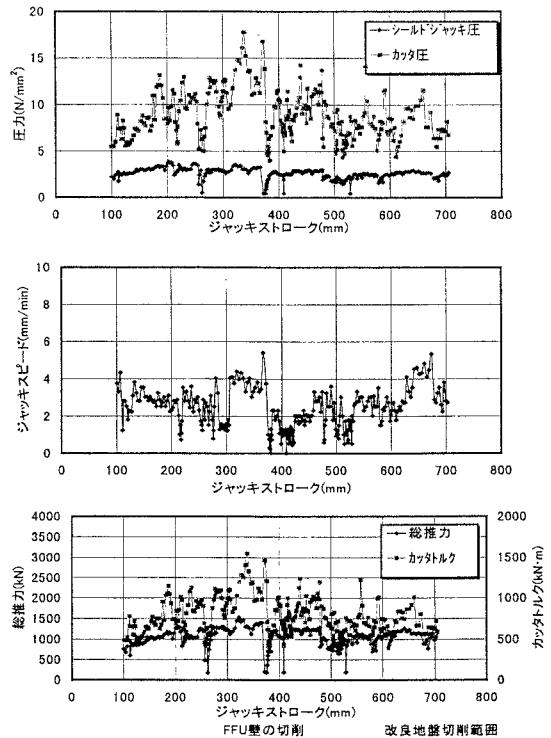


図-3 FFU壁切削時のカッタ圧、シールドジャッキ圧、ジャッキスピード、総推力、カッタトルクの測定結果

表-1 FFU壁、改良地盤および現地盤の切削測定結果

切削対象	切削速度 (mm/min)	カッタ圧 (N/mm ²)	ジャッキ圧 (N/mm ²)	カッタトルク (kN・m)	総推力 (kN)
FFU壁	2～3	4.9～17.7	2.5～3.9	491～1472	981～1472
改良地盤	10～25	4.9～10.8	4.9～9.8	687～1864	1962～3728
原地盤	7～30	4.9～14.7	最大17.2	491～1226	最大4905

5 おわりに

今回の施工により抽出された問題と課題に対しては、次施工を踏まえ改良・開発を行っていく考えである。最後に、SEW工法は積水化学工業との共同開発であり、関係各位に深く感謝の意を表します。

<参考文献>

- 1) 竹中、深田他：新素材を複合させた土留め壁(SEW)工法の開発 FFU壁の試験 土木学会第53回年次学術講演会
- 2) 深田、竹中他：新素材を複合させた土留め壁(SEW)工法の開発 実施工とH鋼継手の耐力 土木学会第53回年次学術講演会