

VI-12

立坑二次覆工用セントルの開発

○ 進藤朝春・三沢啓之・西岡正訓

従来の立坑覆工移動セントルは、図-1及び図-2に示すように、セントル全体を既設のコンクリートに埋設したアンカーボルトで締付固定し、移動・掘付は次の様に行っていた。

- ① 移動型枠本体をワイヤを介してクレーン又はホイスト等により吊り上げ保持した状態で締付ボルトをコンクリート中のアンカーボルトより取り外す。
- ② 張り出しジャッキを操作して、移動型枠を縮めて脱型する。
- ③ 移動型枠本体を 次の打設位置までクレーン又はホイストで吊り上げる。
- ④ ジャッキを操作して移動型枠を拡げ、前回のコンクリート打設時に埋設したアンカーボルトに型枠本体を締め付け固定する。

しかし、この施工法には、次の様な問題点があった。

- ① 移動・掘付作業中は、型枠本体がクレーン等で吊り上げ状態になっている為、不安定であるばかりでなく、落下の危険性があり、型枠上の作業員の安全確保が難しい。
- ② 型枠本体を固定する埋込みアンカーは、コンクリートの強度が発現するまで（普通3日間）使用できず工期が長くなる。
- ③ 立坑口から移動型枠作業床までの通路及び階段は、型枠の移動のたびに撤去・再設置の繰り返しとなり作業性が悪い。

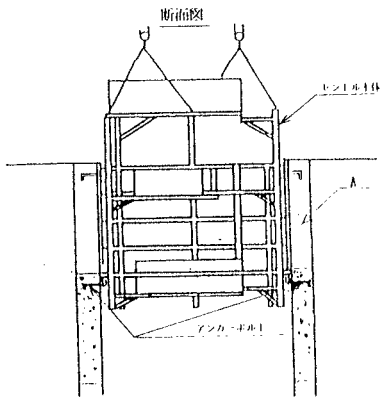


図-1

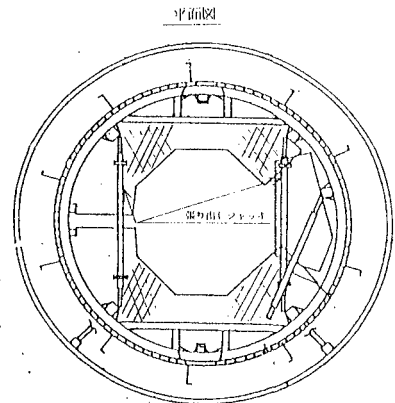
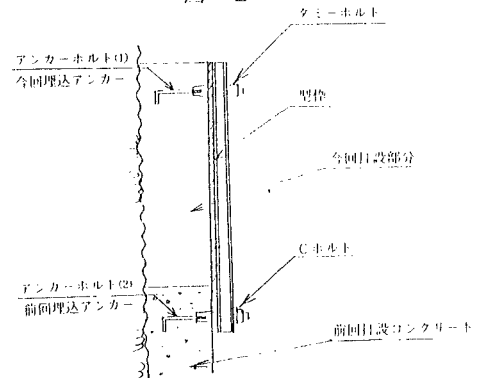


図-2

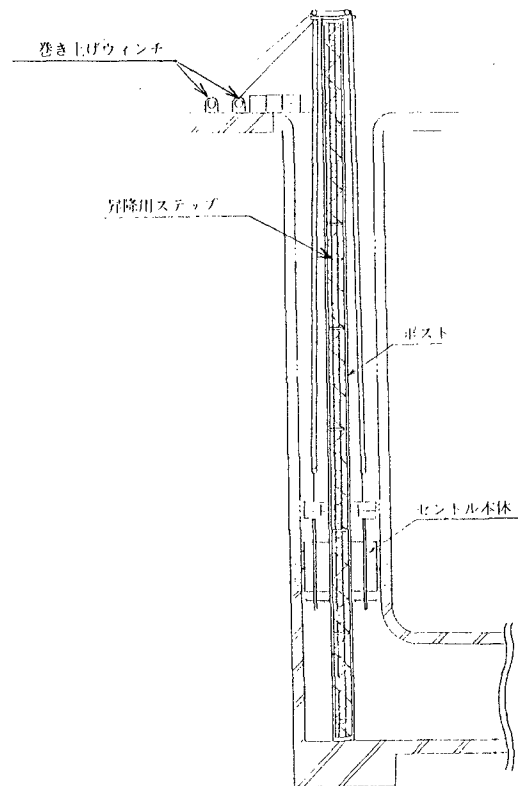


A部詳細

この為、型枠移動時・据付時における作業員の安全確保及びコンクリート打設の効果的な施工等を目的に覆工用セントルの開発を行った。

セントルの構造は、図－３に示す様に、立坑内にトラス構造のポストを設置し、このポストに沿って型枠本体を移動できる構造とした。

- ① 型枠本体の重量及びコンクリート打設時の荷重をポストに負担させる為、型枠を安定した状態で保持できる。
 - ② ポスト内部の踊り場を作業員の退避場所として利用でき又ポストに昇降用ステップが取り付けられているので、階段通路の盛替えが不要となり、安全性が向上する。
 - ③ 型枠を固定するアンカーを必要としないので、作業性が向上し工期の短縮が図れる。
- また、任意の位置に型枠を設置できる利点もある。



図－３

この覆工用セントルは、現在建設中の東北電力原町火力発電所放水路立坑工事に使用して、安全な作業環境が確保され、また従来施工方法に比較して約３０％の工程を短縮でき、効率的に施工が出来た。