

ずいそう

ゼネコン機械屋の半世紀

三 浦 久



私が機械屋として過ごした半世紀についてお話したいと思います。

私がゼネコンに入社した半世紀前（1968年）の建設現場では、鋼管杭を打つ場合、ディーゼルハンマーが一般的であり、音・振動・ばい煙が出るのは当たり前でした。現在は、官庁の規制や住民からの苦情などにより、既製杭の打設から無振動・無騒音工法の杭打ちに変わっています。この半世紀で振動や騒音を考慮した建設機械が開発され、環境面・経済面・安全面に大きな改善がなされました。

海工事では、杭打船が必要となりますが、大型杭打船（ハンマー D70 槽高さ 60 m 級）は日本に何隻もなく全国を周回しながらの打設であり、現場の工程は杭打船に合わせざるを得ませんでした。横浜支店には杭打船（ハンマー D40 槽高さ 40 m 級）が1隻ありましたが、リベット構造の台船（米軍からの払下品）であった為漏水がひどく、台船を替えないと沈没する恐れがありました。自分がゼネコンに入社して最初の仕事がこの台船を交換する工事でした。新造船の台船に旧杭打船の艀装品を載せ換え、船名を第一大成丸から第八大成丸としました。船が出来たあとこの船と共に京浜コンビナートに移動し、数多くの出荷棧橋の鋼管杭を打設しました。その後、1980年から横浜ベイブリッジに移動し、直径 10 m のオープンケーソン工事に使用するアーム式水中掘削機や VSL 圧入装置（500T×8 台）を開発し工事を行いました。

1988年にベイブリッジの隣の橋である鶴見つばさ橋をニューマチックケーソン工法（函内圧力 0.3 MPa 以上）にて施工しました。

ケーソン工事では、0.3 MPa の函内に入ることは大変厳しいものではありましたが、作業終了後、マンロックから出て入浴した後の気分は何物にも代え難いものでした。

1994年に担当した海底管挿入工事では、首都高速湾岸線工事で休止となっていた海底管（外径 1,067 mm×長さ 3 km）に新設海底管（外径 864 mm×長さ 3 km）を挿入しました。



DP 船による深層水取水管敷設作業

この工事では、挿入管内の圧力を保持したまま圧入する装置（VSL100T ジャッキ×4 台）を新規に開発・製作しました。

1995年には、H 型鋼土中切断装置を開発し H 型鋼（350H）の土中切断撤去を実施しました。切断方法はフランジ間にケーシング（外径 250 mm×2 本メガネ型）を圧入し、ケーシング内よりアブレーシブジェット（200MPa の圧力水＋ガーネット）を噴射する方法としました。

2000年4月に本社に移動となり深層水工事を担当しました。深層水工事における取水管敷設（延長 5～6 km）は3泊4日の外洋への船旅であり、昼夜連続の厳しい作業でした。

2001年から2005年までに三浦深層水工事、岩内深層水工事、のと深層水工事と羅臼深層水工事、伊東深層水工事（水深 800 m）と5本の深層水工事を手掛けました。

伊東深層水工事の海域で取水管の敷設を行うにあたり、敷設船は DP 船（ダイナミックポジショニング船）を使用しました。10,000T 台船に 2,000HP のエンジン4基を艀装することは膨大な費用がかかることではありましたが、大水深での施工には無くてはならない船であったことは言うまでもないことです。3泊4日の取水管敷設工事の間に突発的な時化が2度もあり、10,000T 台船が木の葉の如く大揺れとなりました。この危機的状況を回避できたのも DP 船のお陰であり必需品であったと思います。

ゼネコン退職後は(株)アクティオ技術部に転籍し、レンサルティングの具体化に取り組んでいます。レンサルティングとはレンタル＋コンサルティングの意味でありソリューションと同意語です。現在は、湖底にて岩掘削する機械の開発中であり、2014年末には天ヶ瀬ダムにて使用する予定です。この機械を使用することにより、全周回転掘削機による湖底の岩掘削は必要がなくなり、大幅な工事費の削減になると考えられます。

1968年から半世紀に及んで経験したことを、雑駁に述べさせていただきます。この中で学んだことは次の2つであり、これからの人に伝えて行きたいと思います。

1.「何事に付け積極的であれ」（数多くの技術を学ぶことが新技術に繋がる）

2.「物事の本質を見極めることが問題解決に繋がる」

最後になりますが、厳しい環境下での施工や初めての工事において、大きな失敗もなく過ごせたことは、関係した全ての人のお陰であり、ただひたすら感謝の一念であります。この場をお借りしてお礼を申し上げます。