

解説

掘進機メーカーの技術継承と現場でのOJTの重要性 ～メーカーが社外へ技術伝授～

佐藤 徹

(株)イセキ開発工機
営業技術部長



1. 掘進機メーカーの技術継承

掘進機メーカーの技術継承とは何か。当然のこととして、企業内の技術留保は、機械開発会社としては、非常に重要なことであり、社内では様々な取り組みを実施している。例えば、掘進機設計技術、掘進機電気設計技術、地山・岩盤掘削技術、泥水処理プラント技術、技術開発手法の継承、付加価値のある製品づくりの思想、掘進機運転技術などの継承がある。

しかし、当社が社内の技術継承と同様、もしくはそれ以上に重要と考えているのが、社外への技術継承である。一定の条件化でない土木工事で、さらに視覚で確認できない土の中での機械操作を行う掘進機の運転は、マニュアル化が困難である。このため、当社は掘進機メーカーとして、利用していただくユーザーに対して技術継承を行わなければ、需要は増加しないと捉えていた。掘進機販売、レンタルには、ハードの提供とともに掘進機の運転技術というソフト提供の実施が不可欠なことと考えているのである。そこで実施しているのが、推進工事現場における社外へのOJTの実

践である。販売した掘進機には、当然のこと指導員が長期帯同し、レンタルの掘進機にも指導員を付ける。指導員は、運転指導、推進工事指導を行い、推進技術継承を丁寧に実施している。

当社の創成期には、掘進機指導員が、当社シンボルのオレンジ色のつなぎを着て全国各地を飛び回っていた（当時はこれがかかなり目立っていた）。そして運転技術を継承した人たちが、社内の新人に運転技術を指導することで、技術の継承は広がっていった。掘進機運転技術継承を浸透させる考えが的中し、この派手でない地道な活動が、当社の掘進機が販売を増加させた一つの要因となった。また下水道における推進工法の浸透に貢献できる活動であった。掘進機の販売台数の増加とともに、運転技術者も増え、その技術継承は定着したことから、国内での掘進機指導員は、ほとんど派遣されていない。しかし現在は、海外において指導員派遣、積極投与を実施し、海外での推進運転技術継承を実施している。海外運転技術者の育成は、必ず海外での推進工法利用の拡大に繋がっており、今後、推進技術を担う世代の活躍場所を広げるものであると確信している。



写真－1 掘進機運転指導状況

2. 現場 OJT による技術継承

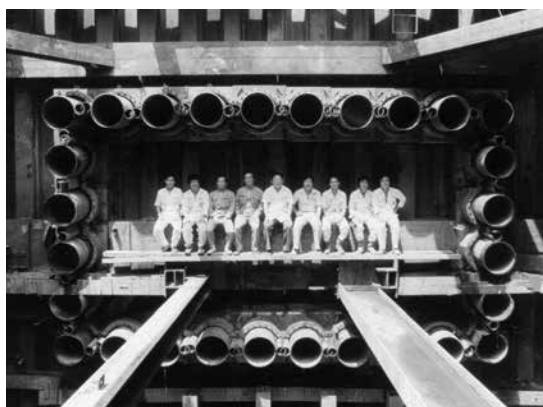
また当社は、掘進機メーカーであり、推進工事の施工会社でもある。工事施工時においては、工事社員が施工管理を実際に行い、協力会社まかせにならない施工を実施している。このことで当社の推進技術は継承しつつ、発展してきた。そして、掘進機の社外への運転指導同様に当社の中では、そのことが非常に重要であることが継承されている。

パイプルーフ工事が、社員で施工管理を実際に行い技術継承、発展してきた代表工法である。パイプルーフの施工は、推進工事の延長と考えていては、まず成功できない。推進工事とは異なる技術が多数あり、それらは一朝一夕では取得できない技術である。それらをOJTによる技術継承で実践し、工法そのものも発展してきた。

私は、マニュアル化が難しい土木技術においては、このようなOJTによる技術の継承は非常に重要であると考えている。土木技術による製作物は、大量生産ではない上、現場の条件でその仕様が変化し、ましてや施工中でも条件が変化することがある。そのため記録や紙面では伝わりにくいノウハウが存在するのだと思う。様々な条件が重なり、それらが複雑に変化する土中での土木技術では、特に現場による技術継承はより重要となると考えられる。当然社内においては、施工実績を重ねる課程で資料として蓄積されたものは存在す

るが、その上で現場経験を重ねた技術継承された人材が不可欠なのだと考えている。実際にマニュアルがあり、記録があり、施工機械があっても、初めて施工する人たちが集まり、施工できるといっても、納得できる発注者は少ないであろう。工事を行うにあたり施工実績が必要とされるが、その施工実績が必要といわれるのは、そこに施工を経験した人材がいることが前提としてあるのだと思う。

現場でのOJTによる技術継承は、工事業にとって、ましてや専門工事業者には必須なことである。現場での創意工夫がその技術を発展させることが多いため、現場でのOJTが技術継承、技術発展に重要な手法となるのであろう。現在、こ



写真－2 PR施工完了時記念撮影（海外）