



○ 横山 義雄

## 土木屋と雑用

○ どうも雑用ばかり多くて……

という声は社会のいたるところで聞かれる。しかもわれわれ土木屋の働いている所では、官庁・民間を問わず、さらにいっそう多く聞かれるような気がする。役所の土木屋は、予算の説明や、用地の確保に大部分のエネルギーをうばわれるのを歎き、民間の土木屋は現場の細かいできごとや、さまざまな書類の作成の繁雑さに頭を痛め、上のような不平をもらすのであろう。広辞林によれば“雑用”とは、“いろいろの用事。つまらない用”となっている。では、土木屋のいう“雑用”とは具体的にいつて何であろうか？ また雑用でない仕事とは何であろうか？ 本特集の主題から少々はずれるかも知れないが、この問題について考えてみよう。ここでは、建設会社に勤め、現場で働いている土木屋に、焦点をさぼることにする。

○ 現場の土木屋は何をしているか？

土木学会大学土木教育委員会の調査によれば、全大学卒土木技術者の約 1/4 は建設会社の現場で働いている。工高卒においては、この比率はさらに大きいであろう。彼等が現場でどのような仕事に従事しているかを、ある程度定量的に把握するため、約 70 名にアンケートを求め、時間を多くとられている仕事を調べてみた。その結果時間を取られる仕事のベストテンを、職位別（現場責任者、中堅管理者、係員）に示したのが 図-1 の黒棒である。これをもとに現場の仕事を分析してみよう。

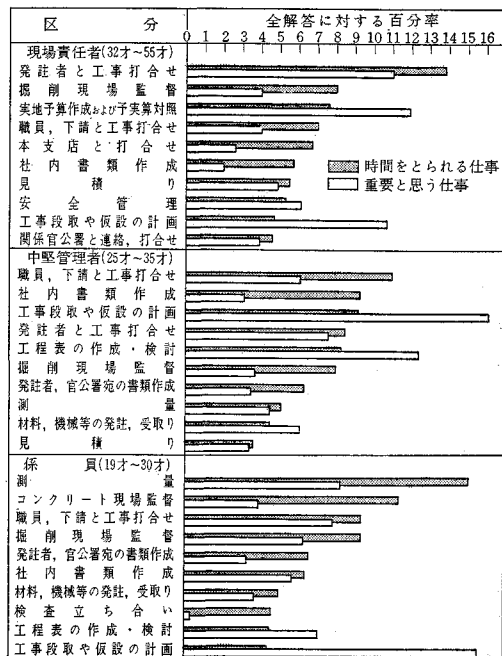
現場の責任者は、発注者との打合せに最も多くの時間を費やしている。これは建設業が受注産業であり、工事ごとに発注者の意図するものを理解し、実現するために密接な連絡を必要とするのだから当然である。ただし、欧米においては、入札時に詳細にわたる示方書設計図が提示され、それにもとづく見積単価を中にはさんで、発

注者と受注者が双務契約を結ぶ。たいていの疑問点は示方書を熟読すれば解決するのに対し、わが国では入札時の条件にアンノウン ファクターが多く、工事開始後当事者同志の相談で解決しなければならない問題が多いため、いっそう打合せ時間が多くなっているであろう。現場責任者は、また掘削等の現場監督、実施予算の作成管理にもかなりの時間をさいている。前者は工事の実状を把握し、施工法の検討、工程管理、安全管理等を現場に即して行なうために必要であり、後者は、工事のコストコントロールに不可欠である。さらに、自分の指揮下にある職員、下請と打合せて方針を決定し、指示を与え、自分が属する会社の本店または支店に各種の報告、要請を行なう。

実際の日常作業を運営している中堅管理者（係長とか班長とか呼ばれる）について見れば、工事段取りや仮設備の計画をし、関係のある職員、下請と打合せて作業の指示をする。また上司である現場責任者と話合せて根本方針を検討することもあろう。会社の組織活動上必要な書類、たとえば下請や材料屋に支払いをするための月間出来高調書、本支店に提出する工事進行報告書等の作成もこのクラスの重要な仕事となっている。発注者との打合せもかなりあるが、内容は現場責任者がするものとは少し違っているであろう。その他、工程表の作成検討や直接掘削等の現場について監督も行なう。

係員の仕事としては、測量とコンクリート現場監督（いわゆるコンクリート番）が、大きな比重を占めてい

図-1 現場の土木屋が時間をとられる仕事と重要と考える仕事



る。その他は職員、下請と打合せ（主として前記中堅管理者等から指示を受けることが多いであろう）、掘削現場監督書類作成等に従事している。測量は学校における実習程度ですぐ現場に役立ち、また職員の仕事としては、かなり肉体的な作業となるので若年層にゆだねられる。もちろん、重要な測量には班長クラスが参加してチェックしていることは中堅管理者の仕事を見ればわかる。コンクリートは、建設業の商品である永久構造物を形造り、現場における品質管理と、工程管理が重要であるため、打設中は職員が厳格に管理することが必要である。

### ○どのような仕事を重要とと思っているか？

前節で現に土木屋が従事している仕事を述べたが、彼等がこれらの仕事を、技術者として重要な任務と見てやっているかどうかは別問題である。そこで同じアンケートで、土木技術者として特に重要と思われる事項を尋ねた。その結果が図-1の白棒で、定量的に示されている。三クラスに共通して重視されているのは「工事段取や仮設の計画」や、「発注者と工事打合せ」である（係員の「発注者と打合せ」は図示されていないが5.6%を示していた）。建設業は、発注者が望んでいるものを、いかに段取りよく、いかに早く、安く実現するかを請負う事業であることを、各層とも切実に感じているのであろう。さらに現場責任者は「実施予算作成および予算対照」すなわちコスト管理を重視し、中堅管理者は「工程表の作成検討」すなわち工程管理を、係員層は「測量」や、「職員下請と工事打合せ」を大切だと感じているが、これらはそれぞれの現場における立場を反映している。ただ、ここで同じ段取り、仮設に対する重要度の認識にしても、現場責任者や中堅管理者は、仕事を進めて行く上のキーポイントとして実感しているだろうが、若年の係員になると、そこまで理解した上で重要とと思っているかどうかは疑問である。むしろ学校で教えられる理論的な学科、すなわち「応用力学」、「土質力学」、「水理学」等を使う機会の少ない建設業の土木技術者にとって、仮設構造物の計画・設計こそ、その少ない機会であり、特に学校を出て間もない技術者にとって、ここに生き甲斐を感じて「重要と思う」一票を投ずることもありある。さて、図-1における黒棒と白棒の差が大きい事項、すなわち時間を沢山とられているが、その割に、重要と思われない仕事こそ、現場の土木屋にとっての雑用と考えてよからう。

### ○“雑用”とは本当に重要でないか？

この問題を論ずる前に、図-1における現場責任者の白棒をもとに、彼等が理想と考えている仕事の進め方を想像してみよう。まず現場責任者は、発注者と連絡を密接にとりながら、詳細な段取り・仮設の計画をたて、実

施予算を編成し、コストを厳格に管理しながら工事を進める。安全管理や見積りにもある程度力を注ぐ。しかし現在のように現場に立って細かい指示をしたり、職員や下請と長時間費して打合せをしたりすることは無用である。また、本支店と打合せをしたり、社内の複雑な書類を作成するのは全くの“雑用”で、このようなことから解放されたい……。こうならべてみると、自分で考えてきめたことを、自分で実行し、あまり他人にはわずらわされたくないというお山の大将的職人気質がうかがえるであろう。中堅管理者もまた大同小異である。ここで、すぐれた現場責任者とは何かを考えてみよう。会社の所有者が現場を直接管理する個人企業を別にすれば、まず現場責任者は、会社組織の一人でありその属する会社の方針にしたがう義務がある。すなわち、会社の事業目的が建設工事請負によって利潤を上げることであるなら、その目的に貢献するかどうかによって、評価されるのである。そのために、現場責任者が心がけねばならないことを列挙すれば

① 経営管理：一般に建設工事は金額が大きく、一現場の採算の良否が会社全体の収益におよぼす影響は大きい。現場責任者は高度の経営感覚を持たねばならない。それには資材・機械の購入、支払い、簿記・見積り、原価管理等に関する会社の方針に精通していなければならない。

② 原価管理：現場責任者は、工事の経済的な面を完全に把握していなければならない。すなわち、正確なコストデータをもとに、施工法の検討、むだの排除に務め、直観による判断はなるべく避けねばならない。

③ 工程管理：工事の予定を図化し、変化が起った場合は即応して対策をたてる。近年発達しつつあるPERT、CPM等の方法は有力な武器になる。

④ 発注者との関係：受注産業である建設業における、これの重要性は前述のとおりである。

⑤ 下請との関係：わが国の建設業においては、労務者は下請によって提供される。しかし最終的な責任は元請にある以上、地理的、季節的労務事情をわきまえ、労務者が意欲的に働けるような態勢をとらねばならない。また海外工事の際は労務者を提供する組合（ユニオン）の事情を熟知していなければならない。

⑥ 安全管理：人道的にも経済的にも安全管理が重要であることは説明を要しない。これは工事従事者のことも、第三者のことも考慮しなければならない。

⑦ 現場組織内の協力とコミュニケーション：現場組織は、現場責任者を核にして各種の仕事を担当する職員が集まっている。責任者は彼らの間のコミュニケーションが円滑に行き、協力態勢が整うようにしなければならない。

⑧ 権限の委譲：現場組織内における責任と、権限の委譲を明確に行ない、現場責任者は、部下の職員が、委譲された責任を果たしているかどうかを見守る。

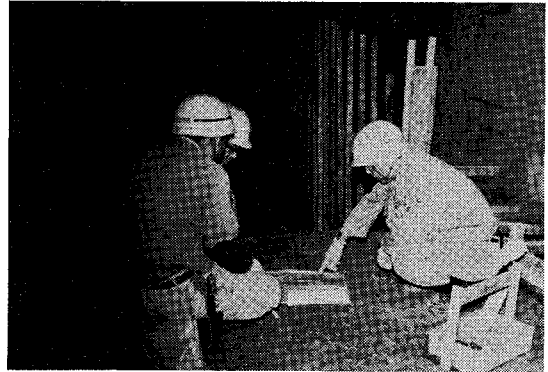
⑨ 部下の能力開発：自分の下に配属された職員を教育することは、現場責任者の会社に対する一つの義務である。

⑩ 支払い請求：契約に基づく支払（取り下げ）を遅滞なく受けることも、現場責任者の重要な任務である。等である。

ところで前記の現場責任者が雑用と感じていた仕事のうちで「職員、下請と工事打合せ」というのは、明らかに現場組織内のコミュニケーションであり、「社内書類の作成」や「本支店と打合せ」は会社組織内のそれである。上の説明で述べたように、これらは現場責任者の重要な仕事の一つにほかならない。すなわち、雑用ではなく本業であるといえよう。中堅管理者についても、全く同じことがいえる。また現場監督については、だれかがやらねばならないのは明らかだが、現場責任者や中堅管理者が長時間をさかねばならぬかどうかは疑問である。

しかし、このようにコミュニケーションや、現場監督の仕事が、現場責任者や中堅管理者に、繁雑に感じられる原因の一つは、図-1の黒棒で表わされている項目を見ればわかるように、彼らの仕事が多種多様にわかれているため、計画をたてることは重要と思っても、たてたあとのフォローアップが二次的になってしまうためと考えられる。ある仕事を“雑用”と感じているうちは、その仕事のやり方をいかに改善して時間を節約するか、というような研究にも熱が入らず、それが、また一向にその仕事の能率が上らないという結果をもたらし、悪循環を続けるのであろう。そこで、問題解決のための一提案として、上記の現場責任者の心がけるべき点のうち権限の委譲に注目し、中堅管理者を計画をたてる者と、それを実行する者に分化し、それぞれに責任と権限を広くもたせる方法が考えられる。現場責任者は、彼らが動き易いような体制を保持し彼らが仕事の本筋から外れないように見守る。そうすれば仕事の分担がすっきりして、計画をフォローアップする仕事を「雑用」と感ずる割合が減少するのではなからうか。アメリカにおける請負業者の現場組織では、プロジェクトマネージャー(現場責任者)の下に、ラインの機能を果たすスーパーインテンデント(本小論の中堅管理者に相当)がいて、実際の工事運営、すなわち労務者、材料、機械の手配、管理を行ない、スタッフとして、各種施工計画、仮設計画、工程作成に当る オフィス エンジニア、現場における技術指導や測量を担当する フィールド エンジニア、コストの記録をとる コスト エンジニア等が業務を分担している。このような組織もわが国の現場における責任

写真-1 現場で下請の大工に作業を指示する係員



分化の参考にならう。若年の係員層が、測量やコンクリート番に雑用性を感じているのも、一つには測量、コンクリート番、書類作成、段取計画等の、性格を異にする作業をいろいろやらされているためと思われる。ここにも、任務の分化による解決の可能性が感じられる。現に最近、測量専門業者の発達、コンクリート打設チームの編成等、専門化の動きが見られる。これらの専門家集団は、一つの現場、一つの会社にとらわれることなく、必要に応じて乗り込み、作業する結果、技術の向上、コストの節減が期待され、現場の係員がその他の作業に専念できるようになるとと思われる。

## ○ 現場の仕事と学校教育

以上見てきたように、建設会社の現場で働く土木屋は測量、コンクリート番、工事段取計画等の技術的問題のほかに、好むと好まざるとにかかわらず、発注者との打合せ、部内の打合せ、コスト管理等に巻込まれている。そこには、従来土木工学と考えられてきた学問のほかに、経済、法律、経営学、会計学、産業心理学、管理工学、オペレーションズ リサーチ等の知識が不可欠である。数年前に土木学会大学土木教育委員会で行なった調査の際に、大学教育に対する要望として、土木工学科において管理工学、経営学を修得させよとの声が非常に強かったことも、このような背景を反映しているのであろう。むしろわが国では、土木現場の技術者は上から下まで土木工学科の卒業生であり、建築現場のそれは建築学科の卒業生であるという状況が異常であって、機械工学科、管理工学科、経営学科の卒業生が現場の責任者になっても一向に支障ないはずである。問題は、だれが現場を管理・運営する能力を持っているかである。

現在のような土木技術者による土木現場独占のシステムが続くのならば、または続けたいのなら、土木工学科の卒業生に、優れた管理能力を与えるような教育を考えるべきである。いいかえれば、“雑用”の処理を手際よくやっつける土木屋を養成すべきである。

(筆者・正会員(株)大林組土木本部)