



建設工事の機械施工に対する一考察

准員 小田 清 忠*

1. 機械施工は安く出来るか

普通土々事で単価というのは、単位工事量当りの経費を云うのであるが、機械施工の場合に於ける単位工事量当りの経費の内容を検討すると

- A. 機械運転経費
 - a. 人件費：運転員の諸給与
 - b. 材料費：燃料、油脂類が主なもの
- B. 修繕費
 - a. 人件費：修理工の諸給与
 - b. 材料費：部品、工具、油脂類が主なもの
- C. 償却費 D. 雑費：事務費、その他

等であつて、機械施工が安くなるかどうかは、此等の内容の高くなるか安くなるかにかゝっている。

A. 機械運転経費 人件費は、これを安くする為には、第一に作業能率の向上を考えることが必要である。作業員の単位時間当りの工事の消化量の増大をはかることである。これには養成教育などによると共に職場に定着することに依り一定機械に習熟せしめて、良い作業員を得ることが肝要である。

別に、労働強化による一人当りの工事の消化量の増大が考えられるが、これは労働問題として是非のある処であるから、単価切下げの為に、労働強化にその結論を持つて行くことは避けねばならぬ。材料費は時価に依り左右されるが、単価の問題に於ては一定と考えてよい。即ち常数的であると云うのである。

B. 修繕費 人件費は A. の a. と同様に考えてよい。材料費の内、部品及び工具については A. の b. と同様に考えられるが、只部品についてはそう云い切れぬ現状にある。何故ならば、現状に於ては修繕に要する部品数が一定しないからである。これが為には故障の安定することが必要となる。この故障の安定については、次節に論ずることにする。

C. 償却費 これは機械の原価に変動ある為にその償却費にも変動をまぬがれないが、単価の問題としては、常数的と考えて差支えないと思われる。

D. 雑費 事務雑費と称すべきもので、機械運営に要する事務的方面に対する経費である。これは現行の会社経理などの慣習から見ると、A, B, C の合計の何%として考え得る。従つて常数的であり、変数的で

もある。然し乍ら A, B, C の各項を常数的とすることに依り、常数的と出来得る。これが我々の理想でもある。

以上に述べた様に、常数的要素が多く、変数的なものとなれば、機械運転経費中の人件費と修繕費中の人件費及び修繕費中の材料費であるが、人件費の各々については常数的ならしめ得る。それには一人当りの作業能率を常数的ならしめることで解決出来る。この為に労働強化に解決の途を求むるべきでないことは言を要しない。又修繕費中の材料費については、故障の安定に依り常数的ならしめ得る。

2. 故障の安定とは

機械による施工法が、我が国に於て敬遠せられ今日尙これに対する認識浅く普遍しないのは、故障が不安定な為であつたと云つても過言であるまい。故障の安定と云えば、一般読者にはピンと来ない言葉であろう。これは筆者の新造語であつて、故障の予知が可能になることを意味し、故障の箇処と頻度が一定することを意味する。若し此等のことが実現出来るとすれば、機械施工に対する不安は一掃されるであろう。然らば故障を安定するには

A. 部品について

○基礎材料の研究により一定の部品が生産されること
 ○これに依り部品の寿命を一定せしめる。
 ○米国製建設機械類の部品の研究をし、資料を得る。
 米国に於ては、各機種について部品の寿命を定め、定期的に交換して故障の安定をはかっている。製作された部品が材質及び強度などの点で均一のものであれば、自らその寿命も一定してくる為に、米国に於て実施している定期交換は可能になる。従つて部品破損による故障は安定して来る。この為には、筆者は基礎的材料の研究を主張するのである。部品の安定の為に各界協力して資料を集成し、一日も早く実現したいものである。

B. 機械の取扱いについて 機械故障の原因は、詮じつめれば、部品個々の破損に外ならない。今若し部品が安定したもののであるならば、故障は取扱いの良否に帰せられる。取扱いの良否は、作業員の機械に対する理解の程度による。その中でも給油を完全に行うことは大切なことである。給油が完全にさえ行われるならば、全く故障は安定すると云つてもよい。尙給油について云えば、その価格の高低よりも、その機械に適したものであるかどうかの方が重要なことである。然しこの事は等閑に附せられ勝ちであつて、所謂一を惜しんで百を失うの愚を取てせぬ様に心掛けねばならぬ。

* 建設省近畿地方建設局技官