

講演要約

1. 氏名：川嶋忠雄 KAWASHIMA Tadao
2. 演題：コア技術の無い技術者に出来ること
3. 講演年月日：2007年9月14日
4. 連絡先：Mr. KAWASHIMA TADAO E-mail ka84matad@river.ocn.ne.jp
5. Abstract: Engineering practices of an engineer without core competence.

Sewage treatment equipments work through 24 hours continuously and play important rolls in municipal waste water purification plants, so they are not complicated in construction. Equipment engineers do mechanism design and provide fabrication drawings. However they have not always original core engineering competence. Their design works are completed with the combination and application of basic miscellaneous technologies. The equipments design process is not summarized yet as a systematized technology.

6. 要旨

下水処理機械設備技術に40年間携わってきた技術者のこれまでを顧みての、当該技術への課題提示をし、今後とも社会基盤施設を支える技術が安定存続し信頼に耐えうるものであり続けるよう願うものである。日頃は人々の目に触れることの無いライフラインである下水道の終末処理場において、電気設備と共に汚水浄化の具体的機能の一翼を担って稼動しており、大地震などの災害が発生し下水道機能が麻痺することがなければ意識されることも無く、公共工事という縛りの多い枠の中で建設・維持管理されている年中無休の施設である。

1) 下水処理機械設備の特性

汚水中や汚泥に接しての長時間の運転が可能となるよう、ポンプ、ブロワなどの汎用機器を除いて、構成部品点数も少なく構造も簡単で、低速低回転の機械が多い。また製品が主で加工度の低い機械であり、現場での据付試運転工事を終えてはじめて製品機能が完成するものである。生産面から見れば、公共工事として個別受注生産であるため、仕事量も年度や季節により変動が大きく事業としては不安定であり、かつ手作りで労働集約型となり、機械加工も汎用機によるため合理化が十分に図れない。

2) 下水処理機械設備機器設計に必要な技術能力

産業機械一般の基礎的知識と10年以上の下水処理設備機器設計実務経験能力および下水道一般についての知識があれば十分で、それぞれの技術者が特定技術について特に深い専門的能力を有せずとも業務は可能である。そのため、当該技術について一定年数の経験を積むと仕事がルーチン化して進んでいくので、本人の意識がなければ、トラブル処理や開発設計などあるレベル以上の仕事出来る技術者になることは難しい。仕事人が人を作るのではなく、仕事人が人を駄目にするとも言える。ただし、公共工事という仕事の特性上、量産品設計の技術者に比して、発注者やユーザーとの打合わせや積算、検査、試運転など周辺の付随的業務が多く、本来の仕事は何か判らなくなりがちである。

3) 今後の課題

総合技術評価入札制度の導入や維持管理の民営化など下水道事業環境が大きく変わりつつあるのでそれらの変化にも対応できる柔軟性のある技術者に自己啓発していくことが必須である。また、技術の標準化ソフト化が進んで設備機器設計業務の下請け化アウトソーシング化が進みすぎると設備機器設計をする技術者が自然減耗し、事業の変化を支えていける能力が業界としてなくなってしまう可能性が高い。他分野に比して技術レベルは決して高いとはいえないが社会的には不可欠な技術者群である。 以上