

土木技術者の担当しなければならない仕事を整理してみると、生活基盤および産業基盤の整備、防災それに開発の4つになりそうである。

宅地の造成、上水道、下水道、ごみ・し尿処理施設、日常の買物やレクリエーションのための道路、公園、そして図書館・博物館などの文化施設など生活基盤の整備が一つの仕事である。都市においては、通常そこに住んでいる人の約45%が職をもって働いている。この人びとの働く場所の整備がまた土木技術者の仕事である。工業用地、工業用水、道路・鉄道・港湾などの輸送施設の整備がそれである。以上述べたような各種施設が整備され、また人びとが都市に集中してくると、洪水・高潮あるいは地震などによる災害を、いかに防ぐかが問題になる。この防災の仕事も受けもたねばならない。最近海洋開発についていろいろ論議されているが、この海洋開発のみならず、水資源開発のような開発の問題も土木技術者が取り組まなければならない仕事である。

以上のように考えてみると、土木技術者の仕事は過去から現在にいたるまで、変動しつづけていることがわかる。わが国が近代化の第一歩をふみ出した明治時代の主なる仕事は“水を治める”ことであり、鉄道をつくり、港をつくって人や物資の移動を容易にすることであった。この治水、鉄道、港それに道路が加わって、これらの整備が長い間わが国の土木事業の主体であった。これに都市計画あるいは国土計画、発電水力、砂防などが加わった姿が第二次世界大戦までのわが国の土木技術者の仕事であったといつてよからう。

以後多くの変動を重ねながら現在の姿になり、さらにこの変動は未来に向かって続いてゆくだろう。そのなかで特に留意しなければならないこととして気づいたことを述べてみたい。

(1) 現在われわれが学校で学んでいるもので土木と直接関係あるものをみると、まず、構造力学、水理学、土質力学、鋼材・コンクリートなどの材料に関する学問のような基礎的なものがある。次いで、橋梁・ダム・堤防・岸壁のようなこれらの基礎的なものを応用してつくる構造物に関する学問、さらにこの構造物を基礎にして考える上水道・下水道・道路・鉄道・港湾・空港・河川・発電などがある。これらをさらに総合して人間社会と関連づける都市・地域・国土などの計画も土木技術者としては学ばねばならない。以上は、それぞれ土木基礎

学、土木構造学、土木応用学それに計画学とでも名づけられようか。計画学は土木計画学といたいところだが、上水道や道路などの土木応用学のなかにも計画の面があるので、一応計画学ということにしてみた。これら4つのものは、どれも欠けても本来の土木技術者の仕事である生活・産業基盤づくり、防災、開発に支障をもたらす。お互いに調和のある生育が大切である。

(2) 変動する土木技術者の仕事のなかに、他の専門分野との境界領域とみなされるものがふえてきている。たとえば、上・下水道は生物学、計画学は経済学の知識がなくてはほんものであるまいし、また最近問題になっている海洋開発は海洋学、地質学などの協力がなくてはどうにもなるまい。自分の殻に閉じこもらず、広く関係分野の勉強をし、その協力を求めてゆくことが土木技術者の大切な心がまえである。

(3) “災害は忘れたころにやってくる”というが、これはむしろ“災害はいつやってくるかわからないし、その姿も時とともに変化する”といったほうがよからう。特に、現在人びとが集中し、高層建築物が立ちならんでいる東京地方を地震が襲ったらどうなるか。江東地区をはじめいわゆるゼロメートル地帯は火災・水災で手もつけられないだろうし、地下鉄や建築物・道路の地下利用のことを考えると災害時はどうなることかと寒心にたえない。また、石油類に基因する火災も至るところに発生するだろう。石油は公害源としても問題になっている。石油や石炭のような大むかしの生物によってできたものはなるべくエネルギーとして使うのではなく、化学原料として使うべきである。石油・石炭などがなくなったらどうなるか。今後数百年後の人類はこれに代わる資源をもっていないのではなからうか。エネルギー資源としては、太陽熱、水力、原子力、地熱などなるべく化学原料にならないものを使うべきであろう。話が横道にそれたが、公害を含めて災害防除ということは土木技術者としていつも忘れてはならないことである。

(4) 新全国総合開発計画によると、昭和41年から60年に至る20年間の総投資額は450~550兆円、うち建設投資額は270~330兆円となっている。これを明治以来100年間の総投資額140兆円に比べてみるといかに大きい額であるかがわかる。しかし、これを使うのは人である。その人が得られるかという点、非常に困難である。あらゆる分野において対策が必要であるが、土木の分野においてもぬかりがあってはならない。

* 正会員 工博 九州大学教授 工学部土木工学科