

社会課題に対して土木技術者がなすべきこと ～道路交通情報の世界を例に～



森山 誠二
論説委員

日本道路交通情報センター

1. 古市公威初代土木学会会長の教え

文豪三島由紀夫の本名は平岡公威である。樺太庁長官を務めた祖父平岡定太郎、農林省水産局長を務めた父梓と同じく東京帝大法学部を卒業し、大蔵省に入省したのちに退職、思想家としても名をはせた日本を代表する作家のひとりである。名前が古市公威氏と同じなのは偶然の一致ではなく、祖父定太郎が故郷の恩人として尊敬する古市氏にあやかり名付けたとされている。

フランスのエコールサントラルで幅広く工学を学び土木を専攻した古市氏は、工学の総合性を重視し、過度な専門性に拘泥する危険性を認識するなか、明治 13 年に設立された工学会から、電気学会などが次々と独立していき、大正 4 年には土木学会が設立されることになった。古市氏にとって苦渋の判断もあったに違いない。

土木学会設立総会において、初代会長に就任した古市氏は、土木技術者は指揮者である、将に将たる人ではない、他の専門の技術者を使用する能力を有しなければならない、と説いている。

2. 台湾の英雄、八田與一が成したこと

映画「KANO1931 海の向こうの甲子園」は、台湾が日本の統治下にあった時代に、台湾県代表として1931年夏の甲子園に出場した嘉義農林高校が準優勝を収めたことをテーマにしている。映画の随所に人徳者として登場するのが八田與一である。台湾の嘉義地域は水がなく不毛の地域であったが、灌漑のために烏山頭ダムが1930年に建設され、台湾随一の肥沃な地域に生まれ変わった。八田氏は建設の責任者として10年従事している。地質調査、設計、用地買収、造成工事のみならず、海外からの新型機械の調達、工事費用の確保、完成後の水利権ルールの設定、工事作業員の確保とその家族のための病院や学校の建設まで行っている。作業員と一緒に常に悩む姿が銅像としてダム湖畔に残っており、いまでも地元の英雄である。そこでの八田氏は、古市氏という指揮者であり、将に将たる人であった。

3. 増える一方の社会課題

日本では人口減少社会・高齢化が急速に進んでいる。そうしたなかで、社会資本の老朽化へどう対応していくのか、毎年進行する地球温暖化へどう対応していくのか、市民の安全かつ安心な生活をどう維持していくのか。土木技術者が単独ですべてに対応することは到底無理であるが、こうした社会課題の解決に土木技術者が貢献できることは多い。人力に頼らない施設点検や補修、再生可能エネルギーの有効活用とEV導入の支援、場所や年齢を問わない移動の確保など一定の役割を果たすことは可能であるはずだ。

これまで長く人力に頼っていた建設工事の分野では、i-Construction として機械、情報通信、契約制度の分野を土木技術者が牽引して推進している。IT、IoT、MaaS、急速に進化を遂げる生成AI、量子コンピューターなど進展する技術やコンセプトをこうした社会課題の解決に土木技術者がどう利用していくのか、その真価が問われている。

4. 道路交通情報分野の課題

安全かつ安心な移動の確保という点では道路交通情報との関係も深く、この政策分野が抱える社会課題に対して土木技術者が将に将たる立場にたって、解決にどう貢献できるか。そもそも自動車が走行する道路空間の整備にあたって多くの分野が関係するが、円滑な走行のための道路交通情報についても、その収集方法はかつてのトラフィックカウンターから車両や携帯からのプローブ情報が主流となり、提供方法も道路情報板やテレビ・ラジオに加え Web やアプリなど技術進化に応じて多様化している。

さらに自動運転の導入が世界的な潮流となっており、日本においては、車両からの情報に加え、日本の道路事情に対応し車両レーダーでは捉えられない先読み情報、車両の挙動からでは収集できない工事や事故の正確な情報、これらを統合したデータハブが求められている。技術進化の具体的な社会システムへの取り込み、関係する法令や運用ルールの整備、ビジネスモデルとしての成立可能性、ヒューマンインターフェースへの適合性、といった視点も欠かせない。機械、電気、情報通信、法律、経済、心理学などさまざまな切り口があるが、社会課題を工学の総合性から解決していくのが土木技術者の役目であるという古市氏の思想はズシリと重い。