



一 高速道路技術者として

吉岡 正道（元日本道路公団）

1. はじめに

北陸の福井県に生まれ、高校まで過ごした後、大阪の大学に進学し土木工学を専攻しました。学部では水講座を選択し、大学院では水資源計画の信頼性について研究しました。就職にあたっては、国造りにかかわる仕事につこうと公務員を目指しましたが叶わず、やりがいがありそのような日本道路公団に入社することにしました。

大学卒業以来半世紀、日本道路公団に 27 年、橋梁会社に 5 年、高速道路グループ会社に 10 年勤務しました。ここでは、印象的な日本道路公団時代のことを中心に高速道路技術者として学んだことと、現役をリタイアして思うことについて述べることにします。

2. 高速道路技術者として学んだこと

2-1 道づくりの原点

(1) 「道づくりの精神を学ぶ」

入社後、東京都町田市にある試験所第一土質試験室に配属され、無心になって全国から寄せられる盛土材料の圧縮試験などを行いました。各地の材料は千差万別、色や性状が大きく異なるのは驚きでした。土質のみならずコンクリート、舗装などひとつおりの試験方法を学びましたが、何よりも印象的だったのは「和気藹々」の社風、「体で覚えろ」という道づくりの精神でした。

高度成長の波が激しく押し寄せる中、入社早々に給料が 3 割ほど上がったのを覚えています。名神高速道路や東名高速道路の建設を経験した先輩に囲まれ、高速道路建設に邁進する熱気の中で道路公団人生がスタートしました。

(2) 「初めての現場経験」

試験所での 10 ヶ月の長期研修を終え、夜行特急寝台列車“さくら”で福岡建設局直方工事事務所に赴任しました。列車で同室となった長崎の医師が「何かあったら連絡しなさい」と名刺を渡してくれたのを記憶していますが、今思えばよほど不安そうな顔をしていたのだろうと思います。

九州縦貫自動車道（八幡 IC～古賀 IC 間）の建設を担当する事務所であり、遠賀川前後の軟弱地盤対策や古洞対策が特徴の工事区でした。着任早々、「体で覚えろ」を実践しようと意気込んで、一人でルートに忠実に斜面からずり落ちながら現場を歩きました。シルト質を多く含む真砂土の施工には泣かされ、設計要領の意味するところの重要性を知りました。素人技術者ゆえの苦い経験もしましたが、先輩に囲まれて現場の感覚を覚えることができたのは幸いでした。

2-2 海外に学ぶ

(1) 「フランス留学」

入社して8年目の1982年11月から1年間、フランス政府給費生としてフランスに留学しました。フランス政府の技術協力留学制度によるもので、試験合格後慌ただしく渡仏しました。テーマは「高速道路建設・管理のプランニング」であり、パリ近郊の寄宿舎をベースに3ヶ月の語学研修と国の機関、民間企業での実務研修を受けました。

パリ到着後間もなく、パリ市内のエッフェル塔とは目と鼻の先にあるトロカデロ地区で語学研修を受けました。ブラジル人などラテン語系の人たちに混じっての少人数でのレッスンは語学力がまだ十分でない私にはハードでしたが、パリらしい雰囲気に包まれて過ごせたのは幸いでした。

語学研修を終えた後、道路関係の行政機関（本省、技術部局のSETRA、地方機関）や高速道路会社、民間会社（フレシネー・インターナショナル社、ソレタンシュ社など）を訪れ、実務研修を受けました。各地の高速道路現場などを見学し、建設や管理の現状や課題について話を伺ったほか、時には家庭に招かれるなど歓待を受けました。

フレシネー・インターナショナル社では、世界で初めてプレストレストコンクリートの工業化を確立した経緯等について学びました。マルヌ河に架かる世界初のPC橋梁群は構造的に画期的であるのみならず、造形的にも美しく、目を見張りました。技師長とともに、国際学会参加のために来仏した恩師を世界的にも有名な斜張橋のプロトンヌ橋に案内することができ、少しは恩返しができました。

フランス滞在中、見聞を広めるためにヨーロッパ各地を訪れました。ハンブルグで開催された世界交通会議の団体ツアーに参加し各地を周遊しましたが、東西ベルリン間の検問所を通過する際の緊迫感は忘れられません。

当時、フランスフランの価値が39円/1フランから30円/1フランにまで下落したように、経済不況で公共事業は抑制され、やや活力に乏しかったのですが、「成熟社会の国フランス」、「フローとストックの違い」を実感しました。好景気に沸き1980年代にJapan as No.1と称えられた日本経済は、1990年代以降バブル経済の崩壊による低迷を経験することになります。

(2) 「海外との技術交流」

その他、以下に示すような海外との技術交流の機会を得ました。各国に足を踏み入れ高速道路を見れば、その国の風土や文化、技術力などおおよそのことは理解できます。日本は世界に冠たる「高速道路先進国」であることを改めて認識しました。

件名	内容	備考
1991. 10. 5～1991. 10. 25 (財) 高速道路調査会 海外交通事情調査	フランス・ドイツ・イタリア 大規模改築工事を主体に	団長
1996. 5. 27～1996. 5. 31 韓国道路公社～日本道路公団 技術交流会議	橋梁の維持管理と交通技術・ 管理	幹事 発表者
1999. 5. 16～1999. 5. 25 PIARC G2 道路防災国際セミナー (コロンビア)	論文「日本の高速道路におけ る災害リスクマネジメント」	発表者

2-3 高速道路建設の仕事

(1) 「意気に感じて仕事する」一東名阪自動車道（清洲東 IC～名古屋西 IC 間）の建設

1987 年から 1 年半、名古屋建設局・名古屋工事事務所の清洲工事長として東名阪自動車道（清洲東 IC～名古屋西 IC 間）9.3km の建設に従事しました。通称「名古屋 2 環」の自動車専用部（全線高架橋（PC 橋 6.7km、鋼橋 2.6km））の建設であり、多くの交差物件や事業損失対応など大都市近郊における高速道路建設特有の問題を多く抱え、休日を惜しんで仕事に励みました。

所長を補佐して工事の監督にあたるのが工事長の任務ですが、役所や住民の方の家に足を運び、工事が順調に進むようお膳立てをするのも重要な仕事でした。工程が厳しい中、安全の確保のために工事休止の決断を迫られることもありました。冬季に“伊吹おろし”が吹いて橋上クレーンが暴走するなど、大事に至らなかったものの安全対策の難しさを痛感しました。

日本道路公団在職中一番充実していた工事長時代、人間的にも技術的にも未熟ながら責任ある仕事を完遂することができたのは技術者冥利に尽き、関係者の皆さんのサポートと日本道路公団の組織力のおかげだと思っています。

工事は無事完了、昭和 63 年 3 月開通を果たしたほか、土木学会田中賞、人間道路会議賞特別賞、プレストレストコンクリート技術協会作品賞などを受賞、関係者の苦労は報われました。

(2) 「地図に残る仕事」一北九州 JCT の計画

1990 年 7 月、本州四国連絡橋公団への出向から戻り、福岡建設局の企画調査課長として調査中路線や基本計画区間等の調査を担当しました。

着任早々、東九州自動車道の九州縦貫自動車道への接続計画について担当者から説明を受けました。原案は、九州縦貫自動車道の小倉東 IC に IC・JCT で接続する計画となっていました。小倉東 IC はランプがジェットコースター並みに輻輳し複雑な構造となる上、建設当時協議で大変難航した経緯がありました。JCT 位置を小倉東 IC の西方向約 3km の位置に振り Y 型交差とする方が良いと判断、すぐその足で九州地方建設局に意見具申、結局は基本計画に当方の案が反映されました。今思えば、十分な比較検討も行わずに修正協議を始めたもので、冷や汗ものですが、課長着任早々の“気負い”と“情熱”の産物でした。後に、思いもよらず橋梁会社の一員として当 JCT のランプ橋の工事を担当することになり、完成を見届けたのも縁です。

(3) 「採算性厳しく立ち往生」一第二京阪道路の建設

1992 年 12 月、大型プロジェクト第二京阪道路の建設にあたるため大阪建設局枚方工事事務所の初代所長として着任しました。第二京阪道路は大阪と京都を結ぶ延長 28.3km、4～6 車線の自動車専用道路と 2～4 車線の一般道路からなる国道 1 号のバイパスであり、建設省浪花国道工事事務所との合併施工という形で大阪府域内の自動車専用部を建設するのが当事務所の任務でした。

ただ、上司から「時間と知恵で金を買え」とアドバイスされたことから分かるように、有料道路事業としての採算性は厳しく、事業者並びに地元自治体等関係者がそれぞれ問題を抱えた中での船出でした。在職中、思うように前に進めることができず、現場を率いる将として忸怩たる思いが残りました。2010 年 3 月に関係者の尽力で第二京阪道路が全線開通、断面交通量が 1 日 6 万台を超え、京阪間の大動脈として立派に役割を果たしているのを見ると感慨深いものがあります。

2-4 阪神淡路大震災の応急復旧

(1) 「危機に臨んで力が試される」

1995年1月17日午前5時46分、淡路島を震源とする兵庫県南部地震が発生しました。大阪建設局枚方工事事務所の所長をしていた時のことで、箕面市の自宅で就寝中、子供部屋の本棚が倒れるなど経験したことのない異様な揺れに襲われました。地震直後、事務所職員の安否は確認できたものの次第に電話が通じにくくなり、公共交通機関も動かなくて手をこまねいていたところ、夕方になって大阪建設局から「大阪管理局に参集せよ」との一報が入りました。

翌日13時から、吹田ICにある大阪管理局で橋梁復旧班合同の打合せが行われました。被災した名神高速道路と中国自動車道をそれぞれ3班、計6班に分け応急復旧を行うということで、「橋梁応急復旧対策本部」中国道東班（吹田JCT～大阪・兵庫の府県境）の班長として活動することになりました。

全体の被災概要、今後の現場点検、応急復旧対策実施に向けての基本的方針を全員で確認したあと、大阪管理局の1次調査による「名神高速道路や中国自動車道宝塚高架橋に比べれば比較的被害は小さい、ただし神田高架橋をはじめ一部に橋脚の傾きによる沈み込み等の変状が見られる模様」との情報をもとに、班員7～8名で路面走行調査を行ったのち高架下からの目視調査を行いました。橋脚高が比較的高いことや交差道路が多いことから翌日残区間の再調査が必要となりましたが、点検調査の結果に基づき、緊急復旧対策としてベント工法による橋脚の座屈対策ならびに鋼桁の落下対策、支承仮受工に着手しました。

1月20日午前2時、大阪管理局から車で帰宅し寝ようとしていた矢先、本部から緊急会議の招集がかかりました。東西間の大動脈が完全に遮断されている状況にあって、本社から「あと二日で何とか緊急車両を通せないか」との連絡があったとのこと。ピーンと張りつめた緊急会議の雰囲気を打ち破ったのは、中国道中班M班長の鶴の一声『20、20、20だ!!』、すなわち、総重量20t、速度20km/h、車両間隔20mという制限条件付きでの間欠交通により緊急車両を開放するという妙案でした。苦悩しつつも大局的判断で、1月23日午前零時の緊急車両通行確保、1月27日の下り線を利用した対面通行による一般車両の通行確保が決断されました。

瓦木西高架橋の下り線一連が落橋するなど多くの橋脚がせん断破壊、床版沈下を起こした名神高速道路や、固定橋脚などが大きく損傷した中国自動車道宝塚高架橋などに比べ、担当区間は比較的被害が小さかったが、それでも土中の橋脚付け根部にもクラックが見つかるなど調べれば調べるほど被害箇所が増えました。一般車両が通行するに伴いクラックが息をするように動く状況のなか、応急対策による安全性の確保は時間との闘いであり、まさに薄氷を踏む思いでした。

橋梁応急復旧班の一員として約1ヶ月の間、大阪管理局に詰めて働きましたが、その中で最も印象に残り再認識したのは、公団職員はもとより応援に駆けつけていただいたエンジニアリング会社やコンサルタント、ゼネコンの方々の災害復旧にかける「心意気」でした。「人は大きな自然の力には到底かなわないけれど、人が集まったときたくさんの方が可能となるのが分かり、勇気づけられました。」これは当班の一員として応急復旧工事を担当していただいたゼネコンの方の回想文ですが、応急復旧工事関係者全ての共通の思いであったと思います。

2-5 高速道路保全の仕事

(1) 「高速道路は生きている」

日本道路公団在職中、五度にわたり保全の業務に従事しました。下図に示すように、私が経験しただけでも事故・災害時の対応や各種の技術的対策など、保全の業務は多岐に及びました。

期間	勤務先	役職	主な業務内容
1977. 1 ～1979. 10	大阪管理局 技術部 交通技術課	課員	関西の高速道路の交通技術・環境対策 ・名神高速道路の6車拡幅検討 ・西名阪香芝地区の低周波対策
1984. 2 ～1987. 1	名古屋管理局 技術部 補修第二課	課長 代理	名神・東名等の高速道路の保全 ・舗装の流動わだち掘れ対策 ・橋梁の老朽化対策、・名神の雪氷対策
1996. 2 ～1998. 9	本社 保全交通部 保全第二課	課長	西日本の高速道路約4,000kmの保全 ・お客様サービスとしての工事規制の削減 ・高機能舗装（排水性舗装）の全面採用
1998. 10 ～1999. 10	(財) 高速道路 保全技術センター 保全技術部	部長	全国の高速道路保全技術の受託業務 ・降雨通行規制基準の見直し ・自主研究（保全技術への体系的取組み）
1999. 11 ～2001. 3	中国支社 保全技術部	部長	中国道・山陽道等約1,000kmの保全 ・土石流災害 ・橋梁の老朽化対策 ・鳥取西部地震 ・トンネル事故火災

私が在職したのは「名神・東名の時代」に続く「全国ネットワーク化の時代」であり、建設中心の時代であったと言っても差し支えありません。社会の要請に応じて順次供用を迎える建設に対して、保全は体制が十分とはいえず日々の対応に追われました。昼夜を問わず事故や災害が発生しました。自然のみならず人間・社会を相手とする保全の仕事は複雑で、ある意味で建設の仕事以上に難しいものでした。一方、保全に対する予算や人員は限られ、苦勞の割りに報われないことも多くあったように思います。

泥縄式の保全からより計画的・近代的な保全への脱皮を図ろうと、保全技術への体系的取組みを目指しました。成果は十分とは言えませんが、「保全の時代」に向けて努力したことを誇りに思っています。

(2) 「ていねいな仕事」

保全という仕事上現場に出る機会も多く、設計上の配慮が不足した事例や施工不良が原因と思われる損傷事例を数多く見てきました。万博関連の道路など、事情があつて施工が急がれた高速道路では後になって問題が多いことが実感されました。兵庫県南部地震で多くの橋脚が“ちょうちん座屈”しましたが、川砂利が使用され丁寧な施工がなされた名神高速道路のコンクリートは健全でした。「設計・施工の良し悪しは必ず結果となって現れる」、ていねいな仕事の重要性を改めて認識させられました。

3. 現役をリタイアして思うこと

『人間 至る処 青山有り?』

世の中、骨を埋めるところはどこにでもある、私もその気持ちで土木技術者としての人生を歩んできましたが、外山滋比古氏の「人生二毛作のすすめ」にも感化され、現役を終える頃から住まいの大阪と郷里の福井を棲み分ける、いわゆる【二地域居住】の生活を始めました。この6年ほどは、大阪では高速道路のアーカイブプロジェクトや CVV（シビル・ベテランズ&ボランティアズ）の土木ボランティア活動に参加し、福井では福井大学の生涯学習講座受講生として、また福井県漢詩人協会の『越風吟社』の一員として、気の向くままの生活を楽しむようにしています。以下に、現役リタイア後の土木とのかかわり、土木技術への思いについて二、三述べることにします。

(1)「自然と土木技術」

高速道路技術者として過ごした日本道路公団時代は環境問題が大きな社会問題となった時代であり、西名阪自動車道の香芝低周波公害問題、第二京阪道路の公害反対運動等、多くの環境問題に遭遇しました。誠意を尽くして問題解決に取り組んできたつもりですが、土木技術者として心の中にすっきりしないものがありました。

日本道路公団を退きネクソグループ会社に勤めていた時、上司に勧められ西堀榮三郎氏の著書『技士道十五か条—ものづくりを極める術—』を手に入れました。西堀氏は理学部出身の科学者でありながら、統計的品質管理手法を産業界に持ち込みデミング賞を受賞した技術者であり、第一次南極越冬隊長やヒマラヤの登山隊長などを務めた登山家でもありました。

西堀氏は、学生時代に黒部川ダム調査を見て自然の破壊に憤りを覚えたが、「自然」と「天然」の違い、「大自然の法則」に思い至ります。

「人間は自然と対立するものではなく、自然の中であって自然の恵みによって生かされている」、

「自然の恵みを感謝の念をもっていただく」、「自然への探求心が “科学すること” につながり、自然の恵みを受ける手立てが “技術” になる」

「合理的とか能率的とかいった側面だけで技術を考えるのではなく、子々孫々が “あのときやってくれて本当によかったなあ” と思えるような技術を行わなければならないと思うのである」

これらの言葉に霧が晴れる思いがしました。

(2)「不易流行」

近年、気象変動によって水害が頻発するようになり、熊本の川辺ダムの問題など水害に対する防災対策のあり方が世を賑わすようになってきました。このような中、昨年、国はダムや築堤のみに頼らず流域全体で総合的、多層的に治水対策を行う「流域治水」へと転換しました。治水上の大幅な政策転換であり、学生時代に水問題をかじったことのある私には隔世の感があります。

これまで“代わり映えしない”と思いつつ土木の道を歩んできましたが、振り返ってみると土木の仕事も随分様変わりしてきたことに気がきます。名神高速道路と最近完成した新名神高

速道路を比較すると明らかなように、この半世紀の間に高速道路の技術も格段に進歩しました。一方、時代とともに事業環境が変化し現代技術が複雑・多様化する中であって、若い技術者はなかなか現場に出ることができず、仕事の楽しみも味わいにくくなっていると聞きます。変わるべきこと、変えてはいけないことは何なのか、我が身を振り返り【現場に出ること、経験することの大切さ】に気付かされます。

大学時代の恩師室田明先生は最終講義で『柔らかなる土木』という言葉が口にされました。どのような意味で言われたのか問い直すことはできませんが、“大事なことを見極め、時代の変化にも対応できる真の土木技術者になれ”と言いたかったのではないかと勝手に解釈しています。

(3)「高邁な精神」

「人間が後世に遺すことができる最大のもの・・・それは勇ましい高尚なる生涯である」、内村鑑三は夏季学校の講師としてこのように講演しました(『後世への最大遺物』)。私が身の回りで感銘を受けた「高邁な精神」について以下に記します。

1)「瀬戸大橋をかけた男」—杉田秀夫

1988年7月から2年間、本州四国連絡橋公団に出向し本社道路課に勤務しました。当公団は世界に冠たる長大橋梁技術を有した公団であり、いろいろ貴重な経験をしましたが、出向から日本道路公団に戻った後、坂出工事事務所の初代所長として備讃瀬戸大橋のアンカレイジ基礎工事に精魂を傾けた杉田秀夫氏のことを知り、その生きざまに強い感銘を受けました。

杉田氏は、強大な海の力に対しては真正面から立ち向かわないといけないと、五十メートルの海底へ自ら三百回も潜水して地盤を調査し、さまざまな難題を克服してアンカレイジ基礎の築造を成功させました。がんの宣告を受けた奥様と年少の子供たちの世話をしながら、淡々と激務をこなしました。度重なる栄転話にも「備讃瀬戸の基礎工事が終わるまでは、ここにおらせてください」と首を縦に振らなかったと聞きます。

2019年7月、本州四国連絡橋公団道路課OBの同窓会で瀬戸中央自動車道を見学する機会を得ました。私は直接瀬戸中央自動車道の建設に携わったわけではありませんが、備讃瀬戸大橋の雄姿を見て、本四架橋実現以前の紫雲丸事故に散った若い命や杉田氏らのことを偲びました。

【望瀬戸大橋有感 : 瀬戸大橋を望みて感有り】

天池浩浩引清風	天池 浩々 清風を引き
橋影威容聳碧空	橋影の威容 碧空に聳ゆ
昔日辛勞正如夢	昔日の辛勞 正に夢の如し
悠然跨海感無窮	悠然 海を跨ぎ 感窮まり無し

瀬戸大橋記念館には、杉田氏の功績を顕彰して銅像や残した言葉などが展示されています。

「偉大なる人生とは何か 橋を作ることよりもっと難しい人生がある」

2)「琵琶湖疎水」—田辺朔郎

2020年10月、会員になっているCVVの土木遺産調査に参加し、琵琶湖疎水を見学しました。改めて琵琶湖疎水実現の立役者田辺朔郎氏の功績を知り、感激を新たにしました。

「明治十五年(一八八二)工部大学校生であった田辺朔郎は、京都の衰微を回復するため琵琶湖疎水の実現に奔走する京都府知事北垣国道に会い、請われて翌年、京都府に着任、財政と技

術を案ずる反対派の説得に知事を助け、明治十八年（一八八五）起工後は設計、施工の総責任者となる。当時はほとんど機械、資材とてなく、いわば人力にのみ頼る長さ二四三六米の長等山トンネルの工事は困難を極めたが、卓抜な技術と強い信念、不屈の精神力によりこれを克服した。また優れた先見性により世界で二番目の水力発電をこの蹴上の地に実現し、産業の動力源とするとともに、わが国初の路面電車を京都に走らせた。明治二十三年（一八九〇）四月、晴れの通水式を迎えた田辺朔郎は二十八才であった」（顕彰碑：京都市）

発電施設群やインクライン、南禅寺境内の水路閣などの遺産を巡りましたが、第二蹴上発電所の正面には、『書経』から引かれた瞬帝の勅語の一節による扁額【功天亮（てんこうをたすく）】が掲げられていました。水力エネルギーという自然の恵みを、人々の暮らしに生かした田辺朔郎氏の業績は、まさに天の意思に叶うものでした。

田辺朔郎氏の功績を称え、南禅寺境内に設けられた水路閣を題材に詩を詠みました。

【尋南禅寺水路閣　：南禅寺水路閣を尋ぬ】

禪林疏水遶華京	禪林の疏水　華京を遶る
閣影居然勞績成	閣影　居然たり　勞績成る
正亮天功英偉計	正に天功を亮く　英偉の計
碧流漾漾育群生	碧流　漾漾　群生を育む

3) 「昭和の文化を高速道路に結集せよ」一岸　道三

「日本の道路は信じ難いほど悪い。工業国にしてこれ程完全にその道路網を無視した国は日本の他にない。」　この言葉で有名なワトキンス調査団の報告を受けて、昭和 31 年（1956）4 月、日本道路公団が設立されました。日本で初めての本格的な高速道路建設事業を推進するにあたって、美しい道路づくりを提唱し、自らその喧伝に努めたのが初代総裁の岸道三氏です。

「この高速道路は、日本のもつ全ての技術、さらには心理学、美学までも全部総合して、現在の日本の文化の最高水準を行く道路にしたい。」「新しい道造りが同時に国造りでもあるという・・・クリエイトする喜びと誇りを持ちうるような社会をつくっていきたい。」　これは、岸道三氏が公団設立翌年 4 月の社内広報誌で公団職員に向けて発したメッセージの一節です。

日本道路公団設立から半世紀以上になりますが、岸道三氏の高邁な精神を受け継いで、多くの貴重な資料を保存整理し、若い技術者たちに歴史・文化・技術を伝承するために、OB を中心とした有志からなる「高速道路アーカイブプロジェクト」が結成されています。私も、現役リタイア以降このプロジェクトに参加し、活動を続けています。

4. おわりに

これまでの土木技術者としての人生を振り返れば、高度成長時代を駆け抜け全力を尽くしたという満足感の一方で、世のためになる大きな仕事ができなかったという思いが交錯します。ただ、素晴らしい先輩や同僚に囲まれて楽しく仕事できたのは何よりも幸せなことでした。

土木技術者になって半世紀、社会や土木技術も大きく変化しました。土木工学はまさに市民工学であり、社会に大きな役割を果たしていることを実感します。『人生に二山あり』、あちこち土木遺産を訪ね楽しむとともに、技術の伝承に向けボランティア活動を続けたいと思っています。

（2022 年 3 月　記す）