

思い出に残る仕事から

—仁杉学校記念文集—

謹呈

仁杉
巖

記念文集編集委員会編

目 次

序文	仁杉 巖
現地と記録からみた震害の実情と課題	池田 俊雄 …… 6
飯山線・高場山トンネル地すべりの完全予知	久保村圭助 …… 10
思い出に残る仕事	菅原 操 …… 14
人材育成と大プロジェクトの一局面	町田富士夫 …… 18
東海道新幹線の保線	深沢 義朗 …… 22
東海道新幹線東京駅建設物語	田中 和夫 …… 26
思い出に残る仕事	井上 六郎 …… 30
東一工時代の心に残る思い出	草野 一人 …… 34
○日韓トンネルの路線選定について	野澤 太三 …… 38
東北新幹線赤羽・大宮間建設工事に係る協議について	向井 軍治 …… 42
色々な仕事を体験した	岩橋 洋一 …… 46
経験から教えられたこと	神谷 牧夫 …… 50
良い構造物を造る	山本 強 …… 54
線路の仕事に勤んでいる皆さん（S君）へ	高原 清介 …… 58
思い出に残る仕事	宮口 尹秀 …… 62
伝えたい技術スピリット	谷内田昌熙 …… 66
継続教育と問題意識の維持	廣田 良輔 …… 70
土木屋社会人50年で学んだこと	西田 博 …… 74
思い出に残る仕事	北井 良吉 …… 78
構造物・軌道と列車走行性に関する研究開発に携わって	松浦 章夫 …… 82
私の課長奮闘記	馬場 亮介 …… 86
思い出に残る仕事	小森 博 …… 90
歴史と先人の仕事に学ぶ	山本 卓朗 …… 94
歴史と経験に学び、語り部となる	大島 洋志 …… 98
分岐器と世界一の鉄道技術	佐藤 泰生 …… 102
心に残る仕事「スイカ・プロジェクト」に参画して	須田 征男 …… 106
あとがき	久保村圭助 …… 110
執筆者の紹介	…………… 112
付表1 仁杉学校例会のテーマと話題提供者	…………… 114
付表2 仁杉学校ではこんな本が出版されました	…………… 118
付表3 仁杉学校の会員	…………… 119

日韓トンネルの路線選定について

野澤 太三 (S31)

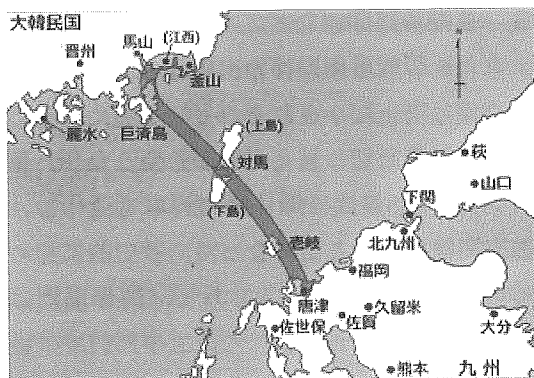
<略歴> S46 東一工次長、S47 大鉄局施設部長、S52 施設局管理課長、S56 長鉄局長、S57 施設局長、S61 参議院議員、H15 法務大臣、H17 NPO法人日韓トンネル研究会会長、H25 全国保護司連盟理事長

1. 日韓トンネル計画参加の経緯

私が日韓トンネル計画に参加したのは、参議院議員に当選したS61.7の選挙後で、日韓友好議員連盟への加入と併せて日韓トンネル研究会に入会させて頂きました。当時の会長は佐々保雄先生で、その後、持田豊さん(S29)、次いで高橋彦治さん(S20)になり内閣府からNPO法人の認可を頂きました。私が参議院を辞めた後、H17.5に高橋さん濱建介さん(S22)から高橋さんの後任会長へのご推挙を頂きました。すでに持田さんはお亡くなりになっていましたが、持田さんとは国鉄の頃からお付き合いがありました。持田さんは青函トンネルから英仏海峡トンネルに至る話について著書も残されており、このなかでいくつか心を打たれるお話を伺い、私にできることならばお手伝いしようとお引き受けしました。トンネルのルート選定や設計・施工法について積極的に発言できるようになったのは、会長を引継いでからでした。

2. 路線選定

私が日韓トンネル研究会の会長を引き受けた時には、対馬から韓国に至るルートはA、B、C3案がありました。Aルートは対馬の下島を直線的に貫いて直行する案で、距離的には短いですが海が深く、また地上に駅を作ることが非常に難しいといったこともあり、やや難点があります。Cルートは釜山に近く大変魅力的で、対馬の陸上部を通ることから対馬島内の地形を利用できる点も良いが、3案のな



かでは一番海が深く約230mの深さが想定され、さらに釜山に上陸してからヤードすなわち施工基地ならびに営業基地をつくる余地がほとんど取れないという問題点がある。結果として残ったのがBルートで、比較的浅く下島から上島に至る区間に未利用の土地が相当あり、施工基地並びに営業基地として有効に活用できることから、私共はBルートの可能性が一番高いのではないかと見えています。

巨済島は大変良く使われているため、用地として利用できる場所がごく限られています。そこに顔を出してすぐに潜ることで巨済島を使うようにすれば、そこに駅ができ、韓国の西半分の拠点として利用できる可能性があります。巨済島に寄る案は有力な選択肢です。そこから加徳島や江西地区(釜山西部)を経て釜山に入るのが最も実現可能性があります。

江西地区には非常に大規模な都市計画事業が予定されています。これまで環境面からも開発がほとんど出来なかったことが幸いし、この地区には第二の釜山ができるほどの都市

計画があります。その一角に日韓トンネルの貨物基地もしくは車両を扱うシャトル基地を造ること、そして旅客は現在の釜山駅に取り付けるように地下、海底部もしくは地上部でも取り付け可能だということを現地踏査で確認しました。

いずれにしてもルートを決めるためには、どの程度の勾配を許容できるか、そして曲線半径はどこまでいけるかを想定する必要があります。勾配は貨物列車と新幹線の走行を考えると、青函トンネルの12%から英仏海峡トンネルの15%位までの間の選択が最も実現可能性が高いため採用したが、今後の課題として一層の検討が必要になると思います。曲線半径は将来の高速化を考えると6,000m以上であれば十分に路線選定も可能で、速度制限や所謂カントスラックスという課題も克服できることから6,000m以上と考えています。

もうひとつ大事なことは土被りをどれだけとるかです。青函トンネルの場合は濱先輩を始めとした皆様のご議論の結果、海底炭田の経験から100m位あれば万一のことがあっても、切り広げやバイパス等の補助手段が可能になるため、100mを基本にしました。それが取れないところは特殊工法を併用して進むこととなります。すでに東京湾のシールド工事での経験で、1/2D程度の被りでも掘れるシールドの実績もあります。そういう場合には沈埋工法を活用する方法もあります。しかし基本的にはTBMを前提とし、安全かつ高速に施工するには土被り100mを基本とし、島の取り付け部分などは別途考えたいところです。

3. 現地踏査

大事なのは現地の踏査です。九州の場合はお客様並びに山陽新幹線などのアプローチを

考えると福岡が一つの起点となります。福岡発で釜山・ソウル行き、同時に大阪あたりまで直通ルートが取れます。福岡から壱岐へ至るルートには、直行する案もあり得ますが、その場合は福岡市内の通過手段がなかなか難しく、現在の山陽新幹線に取り付くことはほとんど無理で、一旦佐賀の方に出て唐津から壱岐に入ることが大事と思います。福岡から唐津までの手段は、九州新幹線の西九州ルートを活用し、貨物は在来線を活用し、高速道路も既にあるのでそれを利用できます。唐津起点で福岡までの区間は現在のインフラを活用することで間に合うと考えています。

また大きな貨物ヤードやシャトル基地として、佐賀県西部の未利用地を大いに活用させてもらったらどうかと思います。それから既に呼子付近で試掘されていた斜坑はほぼルート沿いに設定されているので、この斜坑の利活用についても今後の検討課題として、先行したグループとのご相談が出てきても良いと思います。

壱岐についてはその西半分は昔から集落がありました。壱岐の東側の海岸沿いはやや高台になりますが、ここに施工基地並びに駅を作るのが適切ではないかと思います。

対馬・韓国間の対馬西水道には前述のように3案が考えられています。まず下島を直線的に進むAルートは、山が相当高いこともあり、地上駅の設定が非常に難しく、また下島の巖原地区にトンネルを掘ると水源が枯渇するのではないかという問題もあります。巖原に接近することと、地形の関係から地上駅の設定が大変難しいのが課題のひとつです。またこれまでの調査では、水深が比較的深いという見通しがあり、一層の海底地形調査が必要です。Cルートは対馬の北端まで地上で行くので、対馬島内のルートの設定は可能です

が、海が深いことと釜山側の受け入れが難しいという難があります。Bルートは下島と上島の間を万閑瀬戸付近で200～300mの橋梁により簡単に一度に渡れるため有力な案です。

巨済島はすでに相当部分が利用されていますが、未利用地をこれからも保全して頂き、駅並びに車両基地さらにはその前段では施工基地として利用できれば大変効果的と考えています。将来はここを韓国上陸後の最初の駅として利用し、木浦等の韓国西半分方面へのスタート地点とすれば便利かと思えます。江西地区には大きな都市計画があるので、その一環としてルート並びに貨物基地と車両基地を作ったらどうかと思えます。釜山は現在の駅をそのまま利用すれば、南の海岸までの約2km間で海底下に潜れます。この場合の土被りは相当薄くなるので特殊工法が必要になってくると考えています。このように合計約270km、海底部分が約150km程度のルートが概略で有力案として固まった次第です。

4. 英仏海峡トンネルの視察

それらを裏付けるため私共は英仏海峡トンネルを視察しました。仏国側はドーバー海峡のコケルという地区の基地を視察し、英国側はフォークストンを視察しました。本部はコケルにあり約650haの面積です。フォークストンは160ha位ですが、いずれも霞がかかるほど広い土地をふんだんに使っていました。

施工基地として大事なことは、シールド工法で発生する泥土を処理するための相当大規模なヤードが必要になることです。泥水は沈殿させた後そのまま再利用し、泥は別途捨てるために泥水処理のヤードが必要となります。また材料特にセグメントの製造場所ならびに製品貯蔵基地が必要になります。また動力基地も必要になります。そして将来は営業

基地として、自動車の積み替えヤードが必要になります。当然、旅客の扱いも必要になります。それらについて英仏海峡トンネルでは大変よく工夫されていたため、私共の大きな参考データになると共に実現に対する確信を持つに至りました。

5. 断面の選択

青函トンネルは複線断面ですが、英仏海峡トンネルは単線並列で、真ん中にパイロットトンネルがある3本1組のセットになっています。最初に真ん中のパイロットトンネルを掘り、地質の確認、湧水の処理、材料の出入れ等について見当をつけた上で両側の本トンネルを掘って行くという仕組みになっています。中間では2つあるトンネルを単線で往復可能とする切り替えができるようになっていきます。そこにシーサスクロッシングが入っており、一方の線路を休めることができ、保守間合いが取り易くなっています。万一の時には片方を止めても、もう片方で営業ができ、すでにその実績も出ています。そういった面で単線並列方式の方が良いと思います。

青函トンネルを何故複線断面としたかについて濱先輩その他の方々に伺うと、注入工法を前提とした山岳工法を考えていたため、注入を効果的に確認するには広い範囲に注入する単線並列よりも複線一本でやったほうが効果的だ、というのが大きな理由のひとつであったとお聞きしました。しかし出来上がってみますと、注入の効果がどこまであったか、なかなか確認できないことと、貨物列車と新幹線の共用の保安上の問題が出てきました。スピードの制御並びに安全性の確保の面から、現在青函トンネルは大変苦勞しています。

英仏海峡トンネルの速度は貨物列車が120km/h、シャトル列車が140km/h、高速

のユーロスターが160km/hと3段階に分かれています。同じ線路を使って走るため、せっかくの新幹線も160km/hで止めています。一方、貨物は相当速度を上げてはいるが120km/hが限度のため、シャトルがその中間のスピードです。単線並列の場合、少なくともすれ違いによる安全性の心配がなくなり、万一の場合に他方が避難路として使えること、保守間合等も取りやすいことから、日韓トンネルも単線並列の方式が良いと思っています。

またTBMの設計でも複線型よりも単線型の方が、それなりに性能を高度化でき、取替が比較的楽でもあり、単線並列型すなわち英仏海峡トンネルのスタイルが良いと思います。ちなみにコケルの工区で使ったフランス側のTBMは川崎重工業製で、計画月進500mに対し、実績600m、最高で1,200mの実績を上げています。私はその実績が出たときに現場を見学し実態を見届けました。切羽には人はほとんどおらず、300mほど後方のコンピュータ室で全て制御し、掘削からセグメントの組立まで全て自動で行われているため、安全性、スピード、速達性という点で大変優れたものだと思います。担当者に何うと「スピードはもっと出せるがセグメントの供給並びに組立がネックになり1,200mで一応止めた」そうです。それにしても大した速度でやったものだと思います。全部で11台程の機械が投入されていますが、その半数が日本製の三菱重工業、川崎重工業、そして石川島播磨重工業の機械で大変信用を博しました。

6. TBMの性能

TBMの性能については単線と複線がありますが、単線でも直径8mと相当大きな形になるので、片押し10km乃至15kmを押し抜け

るかどうかが今後の長距離掘進の大きな課題です。英仏海峡トンネルでも場合によっては途中で切り広げて取り替えることも検討に入れ、単線並列のトンネルを途中でクロスさせ、そこにシーサスクロッシングを入れてオープン領域を作り、必要があればそこでマシン自体の取り替えができる形をとっています。私共もその先例から10～15km毎にオープン領域を設定することが大事と思っています。

断面の選定は施工のし易さからなるべく断面が小さいほうが良いこと、また将来の利用上あるいは保安上からも単線並列が有益であり有効であると考えています。

また100mほどの土被りがあるとしても途中に断層破碎帯もしくは亀裂その他、水みちがあることを考え、泥水加圧で切羽面と外部との水圧をバランスさせて安全性を確保することが大事です。泥水加圧方式を取れば、現在のマシンでは川崎重工業の場合200t/m²の水圧までは大丈夫だということになっています。さらに深くなり300t/m²の水圧に耐えられるかどうかについては川崎重工業の関係者にも問い合わせ、「大丈夫、行けるだろう」という感触を得ています。今後の課題は、TBMの水圧に対する性能をさらに高めること、耐久性は少なくとも10kmできれば15km位までを取替なしで進められることだと考えています。

<参考文献>

- 1) 日韓新時代共同プロジェクト：「日韓新時代」のための提言，日本国外務省，2010.10.
- 2) 野沢太三：日韓トンネルの構想と実現への展望，NPO法人日韓トンネル研究会，2012.6.
- 3) 野沢太三：日韓トンネルの構想と実現への展望，参議院協会：参風No.142，2013.2.

歴史と経験に学び、語り部となる

大島 洋志 (S40)

<略歴> S46 下工・若宮工事区長、H2 鉄道総研・室長、H5 国際航業(株)取締役、H13 同上席フェロー技術センター長、H12-15 日本応用地質学会会長、H15-18 国際応用地質学会アジア地区代表副会長

1. まえがき

私は昭和40年に旧国鉄に地質専門技術者として就職した。以来、鉄道技研を本籍として、本社や工事局にも身を置きながら鉄道建設に関わる業務に携わった。平成5年に鉄道総研を退職して以降も今日まで、第二の職場に身を置きながら、引き続きトンネル地質技術者として活動している。

塩野七生の『ローマ人の物語』は愛読書であった。その中に以下の記述がある¹⁾。やや長いが私の話の展開に関係するので、以下に要点だけを簡単に引用する。

『賢者は歴史に学び愚者は経験に学ぶ、という格言があるそうだが、私の考えでは、賢者の側にいたければこの両方ともが不可欠である。「歴史」を学ぶ利点は、古今東西の多くの人々の思索と経験までも追体験できるところにある。一方、自身の「経験」は、追体験で得た知識を実際にどう活かすか、または活かさないか、を教えてくれる役に立つ。つまり机上で学んだことも、実体験とかみ合わせることで活きた知識になるのだ。正確な情報さえ得られれば適正な対策を立てられると思いきむのは、知識ないし情報の過信であり、対策を講ずる上では危険でさえある。』

本稿では、私的経験を、歴史に学ぶ、経験に学ぶ、両者に学ぶ、の3本立てにし、現場に軸足を置きつつ学ぶことの大切さを述べる。

なお、本稿は地盤工学会誌の連載講座²⁾

や私の古稀記念本³⁾ 雑誌「土木技術」⁴⁾ で、発表してきたものの要約である。詳しく知りたいと思われる方はそれらの原典をご覧いただきたい。

2. 歴史に学ぶ

2.1 専門書や工事記録で学ぶ

大学を出て、国鉄に入ってしばらくは、トンネルそのものが分からず随分苦勞した。いろいろな書物を読みながら、あるいは諸先輩から教えて貰いながら少しずつ理解できるようになっていったと思う(4.2参照)。先人が残してくれたこれらの記録は非常に貴重であり、感謝しなければなるまい。

2.2 Go and See、見れども見えず

Go and See(行って見て来い!)は地質調査の基本として学生時代に叩き込まれた教えである。これは、現場の観察を重要視する自然科学分野全般に共通する重要かつ基本的な教えであると思う。しかし、初心者や素人がGo and Seeと言われて、行って見たって、何をどう観察して良いかが分かっていないので、何も見えないし、何も分からない。すなわち、「見れども見えず」なのである。

「見れども見えず」は私の恩師、勘米良亀^{かんめらかめ}とし^{とし} 齢九大名誉教授から叩き込まれた教えである。先生は地質学実習などでも、岩石の名前とか、産状など、概説以上の懇切丁寧な説明はなく、露頭を何度も往復させて、とにかく

石を叩け、そして見ろ、という指導であった。聞いたことは忘れるが、見たことは記憶に残る、叩いて観察してメモしたことは身について生きてくる、という教育哲学の持ち主であった。

先生からは、「経験や勉学の蓄積がある人とならない人が、同一の現場や事象に遭遇した場合、その意味するところが一方には見えても、一方には全く見えないものだ。しかし、見えないからといって悲観してはいけない。そこで諦めないで、勉学を重ね、経験を積むうちに徐々に何かが見えるようになる。」「次に、見えるようになったからといって、そこにとどまっていたはいけない。さらに磨きをかける努力をし続けていくと、もっと良く見えるようになる。」と、卒論の現場で直接指導を頂きながら励まされたことを思い出す。

USAのJournal of Geological Education (地質学教育会誌)には、これと似た次のような教えがあると鈴木隆介中央大学名誉教授から聞いたことがある(和訳は鈴木による)。

① The more you know, the more you see.
(知っているほど良く見える)

② You see only what you are looking for.
(探しているものしか見ない)

③ You don't see anything that you are not looking for. (心ここにあらざれば、あるもの見えず)

③の教えは、孔子の「心不在焉、視而不見、聴而不聞、食而不知其味、此謂修身在正其心」(心ここに存らざれば視れども見えず、聴けども聞かえず、食えどもその味を知らず)という教えそのものともいえる。現場的に乱暴な言い回しをするならば、「見る気がなけりゃ見えやせぬ!」ということになろう。

恩師の教えは諦めずに努力すること、孔子の教えは心を集中することの重要性を説いた

もので、似てはいるがその意図するところはかなり異なる。私的には前者が大事と思う。

2.3 まず実行、理論は後からついてくる

トンネル工事現場では次から次へと起きる難問に対し、その都度試行錯誤しながら解決していかねばならないことが多い。もちろん学問的な知識をベースにした作業ではあるが、「四の五のと、屁理屈ばかり言ってないで、先ず実行」「下手な鉄砲も数撃ちゃ当たる」といった精神で応急措置をとりながら進めていかざるを得ない場合がよくある。しかし、それで終わりにしないで、これらの成功例と失敗例は、後々のために、何故そうなったのかについて分析・検討し、それを理論の域まで高めておくという作業が当然のこととして必要となる。若い頃、こういう仕事の進め方の大切さを徹底的に叩きこまれたものである。

3. 経験に学ぶ(現場に学ぶ)

3.1 福岡トンネルの現場で学んだこと

地質屋も現場を経験する必要があるという、当時の国鉄建設陣の大方針のもと、入社6年目に、山陽新幹線建設の現場長を拝命した。地質の専門家という小世界に閉じ籠もることなど許されない環境に放り出されたのだった。

担当区間は福岡県の遠賀川以西、鞍手郡下の約12km間で、地下に石炭採掘跡をもつ2本のトンネルがあり、炭鉱鉱害問題に詳しい母校に人脈をもった地質屋がいると何かと便利というのが配属理由の一つだった。ところが、終点方の福岡トンネルで大量の湧水による切羽崩壊があって以降、同トンネルの無事貫通が私に課せられた最大の課題となった。

昭和50年春博多開業という目的を果たすために、与えられた権限をフルに使いながら強い気持で仕事に臨むようになった。この2

年半の貴重な現場体験（下記はその4例）は、自分を随分逞しくさせてくれたし、間違いなく現在の自分の基礎を作ってくれたと思う。

(1) 遅れた工程を取り戻すため、①本坑両側の水抜坑、②切羽前方への高速先進水抜きボーリング、③坑内強制排水という3工法を採用し、併せて工区中間の沢部に立坑も追加することで、どうにか所期の目的を果たせた。

(2) 大量の坑内湧水が周辺の農業・生活用水などの水利用へ影響を与え、その解決のための地元協議で悪戦苦闘。工事に起因する湧水問題の解決が工事の死命を制することを嫌になるほど実感。この種の現場の苦労を軽減できる技術開発や研究の必要性を痛感した(結果的には私のライフワークの一つとなった)。

(3) 工事を円滑に進めるためには、身内、施工業者、そして地元との人間関係を良好に保ちつつ、先手々々で、鉛と鞭を上手に使い分けていかねばうまくいかないといった社会学・人間学を体験できた。

(4) トンネル工事の工期を支配するのは意外にも坑内車両の運搬効率や土捨て場や工事用道路の確保などであり、斎藤徹氏 (S20) の「トンネル工学は輸送工学である」という教えの意味するところを心底から実感できた。

3.2 本社・鉄道技研の立場で学んだこと

本社組織に身を置くようになってからは、建設中のトンネル現場だけでなく、供用トンネルや斜面の維持管理に関わる技術指導、ならびに今後整備されるべき整備新幹線や中央新幹線の路線計画に地質・トンネル技術者として関わる機会が与えられた。また、青函トンネルや上越新幹線などを見学する機会も与えられた。さらに、トンネル技術や地質調査に関わる学協会活動を通して、鉄道以外の方々ともお付き合いができるようになった。

そういう環境の中で、私は①現場に解決を

要する長期的技術的問題はないか？ ②それらの問題解決に自分の専門を少しでも活かせるものはないか？ という姿勢を貫いた。記憶に残る業務としては下記2業務がある。

- ・塩嶺トンネルの現場問題を解決しつつ、水文地質調査法を体系化 (学位を取得)
- ・スラブ軌道トンネルの路盤噴泥対策

4. 歴史と経験に学ぶ (知識を知恵に変える)

4.1 現場の求めは実用的な助言・判断

40歳を過ぎた頃から、これまでの経験をより広い範囲で活かすことが求められるようになった。例えば、内外から「山岳トンネル地下水問題の専門家」と認知され、意見を求められるとか、国鉄内部における地質的問題で重要な判断を求められるようになったことである。大学の非常勤講師や、学協会の活動に強く関わることも求められるようになった。

この環境は50歳で鉄道を退職した後も今日まであまり変わらない。このこと、有り難くもあり、不思議にも思う。ある方から、「現場が困っている問題に対して、空理空論ではなく、実用的な助言や判断をしてくれるから相談するのだ」と言われたことがある。ごく当たり前の行動のつもりであったが、それが出来ない人が多いのだという。もし、私の姿勢が評価されているのならば、その原点は間違いなく『若い頃先輩方から組織的に鍛えられ、貴重な現場経験を踏んだこと』である。

実学を大事にすることの重要性を教えて頂くと同時に、現場経験までさせて頂いた旧国鉄時代の諸先輩方に改めて謝意を表さねばならないと思う。同時に国鉄の幹部技術者養成法は素晴らしかったのではとも思う。

4.2 記録を後世に残そう⁵⁾

国鉄入社後しばらくは、2.1で述べたように、諸先輩から指導をいただきつつ、一方で

トンネル関係の単行本や、先輩達が残された丹那隧道、北陸トンネルや東海道新幹線の工事誌を初めとする飾り気のない工事の記録などから、当該現場のことだけでなく、仕事への取組姿勢のほか、仕事の成果を記録に残すことの大切さを学んだ。

調査・研究部門が長かったこともあり、仕事の成果を形にして残すのは当然のことと思い、鉄道内部の発表だけでなく、学・協会の部外発表にも他流試合のつもりで積極的に関与した。それらの大部分は、価値あるものは少ないが、自分自身にとっては、過去を振り返ることのできる貴重な記録となっている。還暦を迎えたとき、記念本を出した。自分が仕事を通じて体得した「現場主義に徹底した実学を目指せ！」を後進の方々に記録として伝えたい、併せてお世話になった方々にお礼を述べたいという気持ちからだ。この企画は、色々な場で公表した記録等があったから比較的簡単にできた。古稀の際には、前書をベースに増補版³⁾を出し、同様に周囲の方々に献本した。両著には、恐れ多くも元国鉄総裁の仁杉様から激励文を頂戴したが、多くの方々から面白く有益な本だと喜んで頂けたのは嬉しかった。記録を後世に残すという意味で、良い記念の仕事ができたと思う。

5. あとがき（まとめ）

以上を要約すると下記ようになる。

- ・若い時は自分が従事している仕事に関し、見れども見えずという教を胸に、歴史に学ぶ（文献を良く調べ、先達の教を良く聞く）ことにひたすら努力すべきである。
- ・その上で、机上の学問がどの程度実用に供せるかを、実際の現場に学ぶ（経験に学ぶ）必要がある。この経験はできるだけ多感な若い頃買ってでもすべきである。泣きた

いほど苦しいこと、分からないことが山ほどあること、不条理な世界があることなどを実感できることが大切だと思う。

- ・現場に解決を要する長期的技術的問題はないか？ それらの問題解決に自分の専門を少しでも活かせるものはないか？ という姿勢で、現場の仕事に臨むべきである。
- ・経験したことは、機会をみて極力部外に発表する努力が必要である。その過程で、できるだけ部外の方々、専門外の方々との交流の場を拓ける努力も必要である。どれだけ多様な経験をし、どれだけ尊敬できる人々に出会えたかが、その人間の視野の広さと発想力の柔軟さとモラルの高さを決定するといっても過言ではないからである。

「これからは自分が得た有益なことを語り部となって継承して行く努力をしよう。また、いつまでも若い気持ちで技術の進歩を追い求める気概と夢をもって頑張ろう」との思いで、古稀記念本³⁾を出した。その年の末に、仁杉学校に入学し、白寿にも近く今なお若々しい仁杉校長の勉学姿勢を目の当たりにするようになって、ますますその思いを強くしている。

こうした記述が、少しは若い方々に参考となる内容があることを期待して筆を擱く。

<参考文献>

- 1) 塩野七生：ローマ人の物語、新潮文庫（文庫本第29巻）、pp.97-98
- 2) 大島 技術の伝承～現場の教訓から学ぶ～歴史と経験に学ぶことの重要性 地盤工学会誌 59巻10号 2011.10
- 3) 大島 増補 私の地質工学随想—国鉄・隧道とともに—2012.03
- 4) 大島：歴史と経験の両方に学ぶことの必要性、土木技術、68巻9号 2013.09
- 5) 大島：ちょっといいはなし 記録を後世に残そう、施設協会誌、Vol.47 No.01 2010.01