

高度成長期から SDGs 時代の 50 数年間にわたる土木技術者の歩み

1. 幼少時代

生まれは函館市で 1945 (S20) 年 3 月である。小学校時代の記憶として、低学年の時はベビーブームの直前で教室が不足し午前午後の 2 部授業であった事やユニセフから支給された給食の粉ミルクは甘みに飢えていた子供にはそれなりに美味しかった事、またノミやシラミ対策として今は使用禁止の DDT を背中や頭に散布された事が残っている。また我家は米穀商で 60kg の米俵が壁一面に積み上げられていたが、その中の一列が突然崩れた時奇跡的に下敷きになるのを免れた事があった。我家には大きな祭壇があり御霊鏡にひびが入っているのが分かり「お前は神様に守られた」と母親から言われ、それ以来なんとなく神様の存在を信じている自分がある。

2. 高校・大学時代と社会人親睦会活動

高校の時、先生から建築も土木も同じだと言われ、なんとなく納得して室蘭工業大学土木工学科に入学して現在に至っているが、結果的には土木を選んだ事は良かったと思っている。

大学 2 年目の時、ワンダーフォーゲル部に誘われた。当時高校・大学山岳部の遭難が相次いで発生していた頃であり、山岳部との違いはピッケルとザイルを使わない事と沢登りをしない事と言われ入部した。活動は裏山の標高約 900m の鷲別岳を中心に登山を繰り返し、夏は大雪山お鉢周遊コースに挑戦した。旭岳山頂付近でキャンプ、間宮岳を経て火山ガスが噴出している“お鉢平カルデラ”を周り、北海岳を経て黒岳へ抜ける一泊二日のコースであり、大自然の息吹を感じ雄大な景色とお花畑に感激した。

また珍探検としてトンネルに挟まれた秘境駅である小幌駅(室蘭本線/豊浦町)で下車して約 50m 下の海岸でキャンプを張り、無人の広々とした海岸を満喫した事もあった。現在の小幌駅は全国屈指の秘

境駅としてマニアで賑わっており 50 年数以上前に探検した事は自慢出来るかなと思っている。

北海道開発コンサルタント(株)(現ドーコン)に入社後も親睦会のワンゲル部に入り道内のニセコや大雪山、芦別岳等を登り、また東北の岩木山や弘前にも足を伸ばしたが、芦別岳の最初の登りがきつかった事と弘前城の堀を挟んだ満開の桜並木は言語に絶するほど美しかった事が楽しい思い出として残っている。

大学 3 年目の時、東京の厚生年金会館ホールで国立工業大学グリークラブ全国合同発表会があるが団員が足りずグリークラブに強引に誘われた。中学高校時代に合唱コンクールや発表会を何度か経験していたので応援のつもりと東京厚生年金会館ホールで唱える魅力もあり入団した。四工大グリークラブ全員による合同合唱は 150 人以上の合唱となり、経験した事の無い驚きと感動を味わった。

大学 4 年目の時、洞爺湖にある大学のボートハウスの測量をアルバイトした時に、大学事務局の職員からお昼をご馳走になりその時に就職先を尋ねられた。「北海道開発コンサルタント(株)」ですと答えたら「オー これから伸びる会社だよ。良い会社に決まったな!」と言われた。就職は決まったがコンサルタントと言うのはどのような仕事をするのかよく理解していなかったが、大学の職員が会社を知っている事に安心感を覚えた記憶がある。

3. 新入社員であった北四条ビル時代

1967 (S42) 年 4 月 北海道開発コンサルタント(株)に入社し橋梁課に配属。本社は道庁北門向かいの北四条ビルである。創立は昭和 35 年で高度成長を支える為に発注者自身が行っていた調査・設計業務を担う事を目的に官民合同で設立された会社である事を知った。

1) **仕事はなにせ忙しかった。** 残業が160時間/月を越える事は当たり前でいつも本俸をこえる残業代が入っていた。1年の半分近くは同じ状態である。北四条ビルの7階に宿泊室(703号室)があり下宿に戻る事は少なく雑魚寝で朝を迎えていた。雑魚寝のスペースが無い時は3階橋梁課の机の横にパイプ椅子を交互に並べてベット代わりにして寝ていた。朝の仕事が始まる前は、クリーニング仕立てのパリッとしたYシャツを着て、心を引き締め体をピンと張って朝の仕事に取りかかる事が、次の活力を生んでいたように思う。

上司の林脩さん(故人)は部下の面倒をよく見る方で、自宅でジギスカンパーティを時々開いてくれ慰労してもらった。奥様が作った野菜たっぷり甘いのあるタレは非常に美味しかった。ある休日に訪問した時は家族の外出と重なったが国鉄勤務の弟さんが付き合ってくれて高級ウイスキーを半分以上空けてしまった事もあった。

2) **新入社員の時**は、製図用の鉛筆の削り方や数字の書き方、ドラフターの使い方、タイガー計算機でルートの開き方等々を田村恒視氏や周りの仲間から教えて貰い仕事始めの基本を覚えた。間もなく札幌自動車の若竹高架橋等のRCホロースラブの設計の担当を命じられ、製図用紙は道路公団使用のA0版なので製図台に乗っかって作図し、またオルゼンの荷重分配を調べるのに厚さ2cmくらいの原書を渡され独日辞典を横に置きながら設計計算を行った。

また普段は橋台、橋脚、擁壁、基礎杭などの下部構造の設計が主体であったが、底版の形状決定が大変な作業であり、勘と経験を参考に繰り返し計算をして形状決定を行っていた。その様な中、**当社に電子計算機 IBM1130 が導入された。** 電子計算機は道内では北大や室蘭工大、大手会社の数社しか導入されておらず、設計コンサルタント会社の将来を見据えて膨大な費用の先行投資をした経営者の判断は適切かつ最高の判断であり、素晴らしい会社に入社した事を今更ながら幸せに感じている。

3) **入社2年目に橋梁課で橋台、橋脚、杭基礎の自動**

設計プログラムを作成する事になり、自分は橋台自動設計プログラムが担当となった。橋脚、杭基礎の自動設計プログラムは塩崎安功氏が担当し、杭基礎の理論解析は高谷弘さんであった。当時のプログラム作成は1行ずつカードに穴を開けて数千枚のカードを繋ぎ合わせて全体を完成させるものであり、大型プログラムなので昼間は通常業務で計算機は埋まっているので、夜中にインストール、チェックを繰り返して完成させた。完成した後は手計算の計算書とプログラムのアウトプットの対比表を作成し発注者への説明に当たった。打ち上げは、何時ものメンバーである塩崎安功氏や佐藤秋男氏とサウナに行きサッパリとした後、すすきのの焼き鳥で有名な福島行き、大きなヤカンから注がれるコップ酒を飲みながら食べた焼き鳥は一段と美味しかった。

4) **また、札幌オリンピックに向けて**地下鉄南北線高架部分の計画・設計チームの一員となり、設計仕様書作成の手伝いやクロソイドの線形プログラム作成および運転手の訓練用に先行して建設される真駒内教習線の施工管理を担当した。札幌市の監督員や建設会社職員、鉄筋工等の作業員との接し方・心得を上司の阿部洋七郎さんや大成建設の大谷所長から日々教えて頂いた事は、その後の人生において大きな教訓であった。

4. 中堅職員としての月寒本社時代

1) **1971(S46)年に月寒の本社に移動**した。東北通りから本社に行く途中には牧舎やサイロのある牛の牧場があり、のどかな風景の中の通勤は清々しく気持ちよかった。若い職員が多かったので親睦会活動が盛んで本社前の広場で行われる運動会では小さな子供づれの家族が参加し家族同士の交流が行われたり、テニスやソフトボール等の体育大会や屋上でのジギスカンなど若手職員に取って学生の延長のようなものであった。

2) **プレストレストコンクリート橋梁(以下、PC橋梁と呼ぶ)の設計**は北海道PSコンクリート(株)(現：ドーピー建設工業(株))から移籍されたブルー

プが担当していたが、その主任技師であった藤井不二也さん(故人)から生え抜き職員として最初に PC 橋梁の設計を指導された。

自分が最初に設計したのは室蘭開発建設部発注の社台橋で、当時は自動車の走行性向上を図る為に橋梁は連続桁を推奨していた初期の頃であり、社台橋も 3 径間連続連結桁であった。その特徴は橋脚上に単純桁を連続して並べ橋脚上の左右の桁の 2 つ支点がある状態で連結する連続桁型式であり、当時としては全く新しい設計法であった。藤井さんから参考文献を渡され、設計を終えた時の設計の充実感や楽しさを今でも覚えており貴重な経験であった。

その後新八雲大橋、新長万部大橋等長大 PC 橋梁を次々と担当した。PC 橋梁で理解しづらいのがクリープ、乾燥収縮の影響であるが、タイガー計算機を用いてこれらの影響を詳細に考慮した手書きの計算書を作成出来たのも藤井さんのご指導のお陰であった。

3) PC 橋梁の設計担当者として最大の幸運に恵まれたのが十勝大橋の田中賞受賞であった。土木学会には橋梁・鋼構造工学での優れた業績に対して授与される田中賞があり、橋梁技術者としては最高の賞である。当時の北海道は未受賞地域であったが、1995 (H7) 年に津軽海峡を越えて十勝大橋が北海道で初めて受賞した。十勝大橋は 32.8m という広幅員でありながら冬季の車道への落雪防止、景観性などから長大 PC 斜張橋としては実績の少ない 3 径間連続 1 本独立柱 PC 斜張橋である。

本橋の特徴として十勝地方は地震多発地域である事、風向きが橋軸直角方向に当たる西北西の風が多い事、一面吊りのため斜材定着部が主桁断面 4 室箱桁の中央部に設けられる事等があり、耐震・耐風安定性に関する検討や一面吊りに対する斜材定着部の構造検討等の多くの技術課題があり、北大の藤田嘉夫先生を委員長とする技術検討委員会が設置されたが、特に角田史雄先生や上田多門先生に技術的指導を頂いた。斜材定着部の検討では 1/3 モデルの模型実験を鹿島建設(株)技術研究所の実験室を借用して行い破壊形状、破壊メカニズムから上田式斜材

定着部耐力式を考案した。

また斜材形式は各橋梁の特性に応じてファン型、ハープ型、準ハープ型等が採用されており、本橋においても耐震・耐風性能と斜材形式の課題について建設省土木研究所を勝俣征也氏、山口光男氏、葛西章氏らと共に訪問し議論を重ねて形式決定を行ったが、定性的・定量的挙動に対する意見が分かれかなり厳しい議論を重ねてたが形式を決定する事ができた。当時のつくば中心街のバスターミナル前は整備が進んでおらず飲食店も少なく居酒屋を探すのに苦労したが、夕方の蒸し暑さと喉がカラカラの中でのビールはスッキリ美味しかった。



1995 年完成 「土木学会 田中賞」を北海道で初めて受賞した十勝大橋

施工中、鹿島建設の池田隆工事課長から橋面から約 70m の主塔頂部を案内して頂いた時に塔頂から見える雄大な十勝平野、そこを流れる十勝川や十勝連峰のパノラマに感動した。十勝大橋の最初の仕事は、現橋の十勝大橋は 50 年以上の長い間、町民に親しまれ、また鉄筋コンクリートゲルバー桁として東洋一の歴史的名橋であることから、その足跡を後世に残し併せて 21 世紀の十勝のシンボルとする為に地元有識者を中心とした整備計画検討委員会を設置し橋梁の形式や景観等を検討した事であり、塔頂からのパノラマを展望しながら約 6 年間の活動を思い出し感慨無量であった。

4) 道内の斜張橋としてミュンヘン大橋と滝野公園アプローチ橋も手掛ける事が出来き、2 橋とも札幌

市内なので家族にお父さんの仕事を知ってもらうには好都合であった。ミュンヘン大橋の橋名は、事業に着手した1987(S62)年が札幌ミュンヘン姉妹都市提携15周年にあたる事から珍しいカタカナの橋名となった。2径間連続2本独立柱PC斜張橋であり、本橋の特徴は構造的課題として国内に例を見ない1:0.6の非対称支間で且つ76°の斜角を有している事や景観的課題として河川敷が豊平川緑地という市民の憩いの場で且つ羊ヶ丘展望台や藻岩山展望台を結ぶ観光幹線道路であり藻岩山山頂を正面に見据えている事などから技術的課題と合わせて景観及びデザイン等の課題があり両課題を検討する為の技術検討調査委員会が設けられた。座長は北大の藤田嘉夫先生であるが特に景観・デザイン担当として北海道教育大学熊谷直勝教授(故人)が参加した。デザイン検討は主桁断面、主塔形状、斜材の配列・角度・間隔、主塔突起高等の部材パース、部材組合せパース、全体パースによる検討や1/500全体模型を製作しマイクロカメラによる人間の視点に近い状態で橋の見え方を検討するなど委員も一市民としての視点・立場で議論出来た事は有意義であった思っている。更に左右の斜材が主塔内で交差する箇所において、世界初の分岐管斜材定着装置を採用して斜材の配列を1列に揃える事が可能となり、斜材が作る三角形の平面をスッキリさせ優れた景観を作り出す事ができた。これらの功績が評価され札幌市都市景観賞を受賞した。

5) 函館臨港道路高架橋区間の計画・設計に携われる事が出来たのは函館市出身者として幸運であった。万台地区を起点として中央埠頭を越え、海岸町船泊の横を通過し、函館駅の青函連絡船引込み線のある若松埠頭を越えて豊川地区まで伸びる約1.9kmの長大橋である。当区間の特徴は、地盤が起点付近以外は超軟弱地盤の為に地震時の影響を軽減する為に上部工は出来るだけ軽い形式にする事及び支間を長くして下部工の数を少なくする事、桁下空間を利用する施設や道路が連なって点在している為に縦断勾配をなめらかに擦り付ける事、橋上からは函館山や港が展望できるビューポイントになるので景観に配慮す

る事等があり、発注者と幾度となく協議を行い問題解決に当たった。また完成後に函館市で観光施設として親しんでもらう為に橋名募集を行ったので、自分の生まれ故郷であり「ともえ大橋」案を提出した。橋名は「ともえ大橋」に決まったが2名該当者がおり市内の女性にしたいとの打診が有り了解したら、後日缶ジュース一箱が届いた。



1991年完成 「札幌市都市景観賞」を受賞したミュンヘン大橋



1992年完成 国営滝野すずらん丘陵公園アプローチ橋

6) また社内においては道路、河川、農業、時には建築関係のコンクリート構造物で各部門の手に負えないものは全て橋梁部が担当する事になっていた。

その1つとして新千歳空港の地下を流れる河川のボックスカルバートの設計があった。基礎地盤が複雑に変化する長大ボックスカルバートは、通常的设计荷重の他に長手方向の変形が断面力に与える影響を考慮して設計する必要があり、北大の能町純雄先生(自分の室蘭工大での卒論担当教授)の指導を受け4次微分方程式と折板理論を組み合わせた解析

を行い設計に応用したが、解析途中の逆三角関数の一カ所のプラス／マイナス符号が先生と合わず、先生に怒られながら解析したのも良い思い出として残っている。

また苫小牧港東港区防波堤用ケーソンの設計もあった。総延長が6km以上ある防波堤の施行を短期間で効率的に建設する為に、複数のケーソンを同時に製作でき、且つヤード内ケーソンを移動させる為のジャッキ搭載台車を地下に設けた陸上施工ヤードを整備し、更に製作されたケーソンを台車で岸壁横中央まで運搬した後に大型吊起重機船により吊り上げて進水する施行方法が採用された防波堤用ケーソンの設計である。

防波堤用ケーソンの設計は当初手計算であり、設計荷重が特殊荷重で荷重ケースが膨大な為に計算に2ヶ月以上かかり作図の時は徹夜が続く状態であった。これを解消する為に差分法を用いて4辺固定版、3辺固定1辺自由版を解析して設計プログラムを開発し、その後電子計算部と一緒に防波堤用ケーソン自動設計プログラムを開発した。当時の電子計算機はIBM360と大幅に進化していたが、大型プログラムの為に作成上の制約に苦労したが完成する事が出来たので、納期で頭を下げる事が少なくなり心が安まったものである。



防波堤用ケーソン製作ヤード全景

(左右のヤードでケーソンを製作し地下の台車に載せ岸壁中央部まで移動、大型吊起重機船で吊り上げて進水)

7) この当時は高度成長期の真っ只中の時であり、道路2次改築、新規路線、バイパス等常に新技術や提

案が要求される調査設計業務が多かった。その中でも一般国道274号線の室蘭開発建設部側の山間部は地滑り地帯が多いので、地質部・道路部・橋梁部の技術者が一同に集まり問題点や課題の協議を繰り返し、発注者に対して線形の見直し・地盤対策・橋梁設計が一体となった提案を日常的に行っていた。また2次改築に伴う歩車道拡幅設計に対しては鋼橋、コンクリート橋別に拡幅標準タイプの提案等を行った。また札幌新道北郷地区の超軟弱地盤区間では現状の地盤対策技術では工期内に工事を完了させる事が困難である事が分かり、連続パイルスラブ工法及びパイルキャップ工法とその設計法の提案を行い工期内に工事を完了させる事が出来た。ただし地盤屋さんからこの工法は軟弱地盤対策としては邪道であると陰口をたたかれたが・・・。

8) この当時は実務技術屋として充実した時期であり、上記以外の多くの業務において常に優秀な発注者の担当者に恵まれ、発注者と密で真摯にお付き合いできる人材ネットワークが自然に出来上がり技術屋冥利に尽きた時代であった。

9) 入社10年目の忘年会の会場に佐々木敏雄社長から技術士合格の連絡を頂いた。佐々木社長は技術士会の役員をされており東京から直接札幌の忘年会会場を探し当てて連絡をくれたとの事であった。感謝！！ 最年少の合格であり、当時合格者数が少なく職員に対して良い刺激になったと役員から褒められた。ご褒美は主任技師3級から主任技師2級へ1年早く昇格した事である。当時、報奨金制度は無かった。経験問題は名古屋大学成岡先生の時系列応力伝達式、例えばピストルの弾が当たった時に応力・ヒズミが時間毎(例えば1/100秒毎)にどの様に伝わるかの方程式を用いて、地滑りで被害を受けた橋台を橋脚に造り替える時の新旧コンクリート横梁接合面の応力解析をテーマにした補強設計である。受験の2～3月前は残業を終えてから大塚宮町の2DKの狭い台所の机で朝の2時、3時まで勉強した甲斐が報われて嬉しかった。また受験会場は北海道庁赤レンガの2階会議室で、夏の暑い盛りで

半袖なので腕の汗で解答用紙が濡れるのを避ける為に手ぬぐいを置きながら回答していたのも良い思い出である。

5. 日常の業務以外を担当したセントラル札幌北ビル時代

1) 社員の親睦を図る為の親睦会がありその幹事長を命じられた。社内行事である新年会やサクランボ狩り、写真コンクール等々を行ったが特に印象が残った行事が二つあった。

(1-1) 一つは親子での川釣りである。参加する家族、特に子供が自分でエサ(白いブヨブヨした幼虫)を枯れた木の中から取り出し、自分で針につけて投げ込み釣りを体験する遊びである。子供が自然に接し楽しめる新企画であった。前評判がよくバス数台を連ねて山間の小川(名前は忘れた・・・)に向かった。担当幹事は前日から川の上流に陣取ってイワナ、ヤマメ、アユ(種類は忘れた・・・)などの川魚を大量に用意しておき当日放流したので子供たちは大漁に大喜びであった。因みに自分は幼虫のエサを触るのも嫌でできないが、息子が平気で幼虫をつかんで釣りを楽しんでいたのは嬉しかった。

(1-2) 二つめは昭和天皇が崩御された時の新年会である。例年の新年会は社長の新年の挨拶と立食パーティ開催と言う親睦会最大の行事で有り、職員が年に一度全員集合し、女子職員は晴れ着姿に着飾って参加していた楽しいパーティである。崩御の報道の後、総務部から呼ばれ世間の動向を留意するように言われ、主幹事と相談し当社が建設業を生業にしている事より国の行事の動きに準じて行動しよう、新年会は会長の挨拶のみでパーティは中止しよう決めて、親睦会会長である佐藤幸男社長の了承を得る為に伺った。その時、会長より「全て右ならえと言うのは考えすぎではないか」と言われ、一瞬、世間の動向に流れすぎたかな・・・と思ったが、経緯を説明しなんとか納得して頂いた。しかし、今改めて思い返すと、今年新型コロナ感染拡大防止に向けて多くの産業生活活動が停滞しているが、いかなる時でも産業生活活動の持続的活動が重要で有る事を会長が指摘してされていたように思え

た。

2) 1995(H7)年1月17日の朝のニュースで阪神淡路大震災の惨状を知った。ピルツ形式の連続RCスラブ橋が約600m長々と倒壊している映像を見たときは、何も考えられず、意味が分からず、ただ呆然としていた。



倒壊したピルツ形式の連続RCスラブ橋



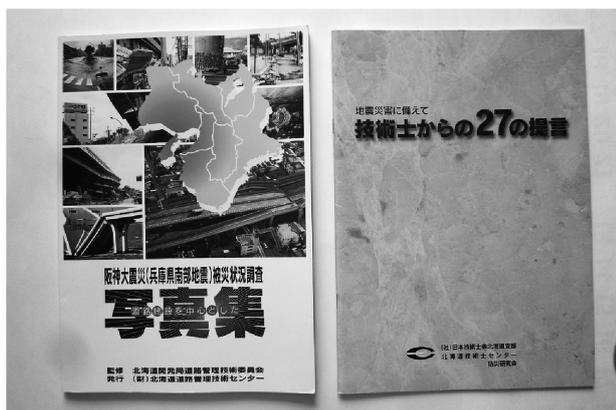
柱基部コンクリートがせん断圧縮破壊し倒壊した橋脚

一週間ほど後に北海道開発局道路管理技術委員会と北大の佐藤浩一先生を団長とする調査団を出す事になり委員として参加した。神戸市内への交通機関は混乱して利用が困難な為、大阪天保山の観光船サントマリア号の臨時便に乗船して神戸に向かった。朝から晩まで2日間、神戸の市内地図と野帳、カメラ、筆記道具、水、携帯食をリックに詰めてただひたすら歩いて橋梁や構造物の崩壊、損傷の写真やスケッチでの資料収集・調査を行った。RC単柱橋脚において柱のコンクリートが圧壊し鉄筋がむき出しになり切断され倒壊している姿や鋼製橋脚の柱部分

が全て潰され崩壊している姿、上部工の桁が単独または連続して落橋している姿、臨港地区では側方移動により岸壁も橋脚も移動して落橋している姿など想像を絶する被害を見た時に今までの土木技術は何だったのかと反問しながら調査を行っていた。

この調査報告の一環として、(財)北海道道路管理技術センターが被災状況写真集を出版する事になり橋梁構造物班として斉藤紘氏(故人)や木村和之氏(共に構研E)、榊哲雄氏(長大)と一緒に編集を担当し道内に広くその惨状を伝える事が出来た。

また被害の調査報告や新耐震設計に向けた土木学会主催の講習会が東京で開催されたが参加者数が多く入場券を入手出来ず、北大の上田多門先生にお願いしてカセットテープに録音してもらい、それを聞きながら現状と方向性を勉強した。当時とすれば全てが真剣勝負であった。



阪神大震災(兵庫県南部地震) 被災状況調査写真集と地震災害に備えて技術士からの27の提言の2冊

その後(社)日本技術士会北海道支部に防災研究会が設置され、「技術士からの提言-地震防災に備えて」を出版する事になり交通系部会長に選任された。当部会のテーマを「札幌圏を対象とした広域交通ネットワークの課題」とし、その1つとして札幌の大動脈である内環状線を自転車に乗って現地調査を行い課題の抽出を行った。小雨がくすぶる中、藤原朗氏(日本交通技術)、中野泰宏氏(地崎)、大那博司(ドーコン)、木村和之氏、岩倉敦雄氏(共に構研E)によって行われたが、自分は突発の用件で参加できず今でも悔やんでいる。また公共交通機関の震災時運用システム等に関するアンケートも行ったが回

答が多岐で詳細であり取り纏めるに岡田正之氏(ドーコン)、柴田登氏(飛鳥)らの担当者の苦労は大変なものであった。更に藤井勝氏(ドーコン)を中心に道路、鉄道、海運、空港を含めたリダンダンシーの高い総合的交通ネットワークのあり方を纏めたが、その内容は素晴らしい調査研究成果であった。交通系部会は40代を中心とした20名の会員であり、時流を得たテーマであったので、やる気満々で何時も活発な議論を行われたのは楽しい思い出である。

3) スリランカとネパールでの海外事業業務に携わる事が出来たのはラッキーであった。

(3-1) スリランカはコロンボ都市排水計画事業でありコロンボ市内の運河の改修と新設業務が主体の業務で自分の担当は約30ある橋梁やカルバートの設計である。作業は現地のコンサルタント技術者とペアだったので日本の道路橋示方書を理解して貰いながら橋梁上下部工、基礎工、仮橋、仮締切りの設計と概算工事費の算出を行った。また2ヶ月間あったので休日にはゴルフやスリランカ観光として古都キャンディーを訪れ仏歯寺や着飾った像の行列と一種に行われる火祭りを見学し、またシーギリヤロックでは岩肌に色鮮やかに描かれている5世紀の女性壁画を楽しむ事が出来た。

(3-2) ネパールは2業務あり、その1つはカトマンズ都市交通現地調査である。この調査は市内の道路網整備計画で3本の河川にかかる橋梁の現況調査と概略設計を担当した。道路部の三国晃義氏は道路計画を担当していた。途中から橋梁部の松崎丘氏が応援に来てくれて非常に心強かった。調査の途中で非常に驚いた事は10年前頃建設された橋梁の基礎が全て2~3m以上洗掘されていたことであった。社会基盤整備と家の建設ラッシュで川から砂、砂利が建設資材として大量に搬出された為であり大きな社会問題となっていた。

50日以上滞在であった。この中で最大の幸運はマウンテンフライトに参加で出来たことである。約1時間のフライトであるがヒマラヤ山脈の主峰

が次々と目の前に迫り来る風景は感動そのものであった。また滞在中にカウンターパートの家に招待され家族と楽しい一時を過ごしたが、後で写真を見ると同じモンゴリアンなので顔、姿などの雰囲気似ており、どちらが日本人でネパール人なのか分からないくらいであった。



カウンターパートの Balla 氏(左)の家に招待され、自分(中央)がネパール人と間違えられる

(3-3)ネパールの2つめはシンズリ道路建設概略設計である。この概略設計はヒマラヤ山脈の壁と言われているマハパラット山脈を横断して首都カトマンズとインドに接しているテライ平原を結ぶ道路の現地調査と計画である。調査は約40kmを3泊4日でと約100kmを10泊11日の2回行った。この内徒歩での調査は約100kmを越えていた。ポーターを含めて50数人のパーティでポーターが我々の前を行きテントや食事を準備してくれるので調査に専念できたが、時々連絡ミスがあり夕闇の暗い中を1時間以上歩くこともしばしばあった。しかし夕食のビールなどお酒を飲みポーターと一緒に踊ったりすると疲れは吹き飛んでしまった。道路部の榎棒典夫氏も一緒に現地調査の心得を教えて貰いながら調査を行った。40日以上滞在中であった。

6. 社内横断的な立場となった新さっぽろ本社ビル時代

新札幌に移って一番良かった事は、数カ所に分散していた事務所が一カ所に統合されたので社内会議の効率が上がったことである。この時社内機構改革が行われ新設の研究開発部長に就任、技術情報部長、

情報システム部長を歴任し、その後、専門管理職会会長、初代の上席技師長を命ぜられた。従前は橋梁及びコンクリート構造物に関する実務をひたすら楽しんでいたが、新札幌に移ってからは新たなハード、ソフトの技術や分野の開拓と情報システム管理と言う社内横断的テーマの推進と運営が担当になった。そのお陰で今までの自分と考え方や思考回路が異なる優秀な同僚に恵まれ、新しい多くの同僚から構造物以外の知識や考え方を教え込まれ頭が大分柔らかくなった。東京支店勤務の局OB田口平治氏を囲んだ時事問題研究会では政治・経済に関する時局の考え方や判断を少し理解できるようになり、地域計画や少子高齢化社会に向けた政策などの社会問題も勉強できた。建設コンサルタンツ協会のCALS/EC委員会では建設情報化に向けた具体的事例を研究しシンポジウムで発表もできた。

7. 倫理問題研究会・準備会立上げとその後の倫理委員会活動

倫理委員会を立上げたのは能登繁幸さんから「倫理委員会頼むわ!」と言われたのがきっかけでした。最初はその器では無いと断っていたが何となく押切られ、2008(H20)年倫理問題研究会・準備会を立上げ、その後倫理研究会、倫理委員会を先導・推進する立場を続けてきた。当時、企業の不祥事が社会問題となっており技術者倫理を議論する場が求められて来た時期であり、能登さんが全国に先駆けて北海道にその場を作ろうと言ったのがきっかけである。



2009(H21)年5月 倫理研究会発足(寒地土研)

会の目的を「技術者倫理の研究・啓蒙・普及」としたがほぼ全員が素人であり、当面は会員の倫理的思考の醸成(技術者倫理に慣れ親しむこと・習得すること)を目標とした。最初の頃はワークショップ型式による事例研究や会員による倫理所感を述べて貰ったり、倫理的視点から時事問題を講演して貰ったりしての全員参加型の勉強会的活動を続けて来た。その後、能登氏編作の「土木技術者の倫理」をテキストに使用して系統立てた学習を行った。幹事と会員がペアーを組んで各章毎を説明・解説し、それについて全員で議論する型式で行ったので、技術者倫理への理解を深める事が出来たと思っている。

第一回目の成果報告として 2010(H22)年 3 月に「**第 1 回 技術者倫理フォーラム～公衆から信頼される技術者になろう～**」を開催した。道内初めての技術者倫理に関する講演会だったので会場が満席でまた多くの質問を頂いた。研究会代表として開会挨拶で「研究会発足の背景と目的」「技術者倫理は何故必要か」「倫理的思考の醸成を計る研究会の活動内容」を報告し少しホットした記憶が残っている。

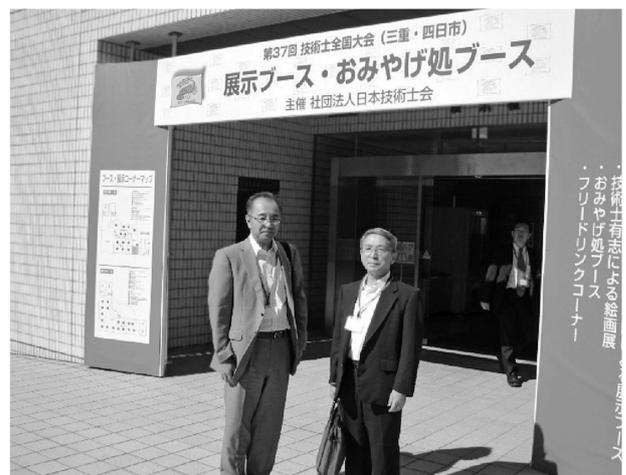


第 2 回 技術者倫理フォーラムで開会挨拶する自分

また同年 9 月の第 37 回技術士全国大会(三重県・四日市)では第 1 回技術者倫理研究会・全国情報交換会の開催を中部支部 ET の会から提案が有り北海道支部は発起人として佐崎雅史氏(故人)、中野淑文氏、飯野将徳氏達と参加した。全国の活動状況や進め方について意見交換を行い貴重な経験を積む事ができ、また展示ブースには飯野将徳氏の力作で

ある倫理研究会のポスターを大きく展示して北海道の活動を広く RP できた事も大きな成果であった。

その後 2013(H25)年に研究会・準備会活動の一つの区切りとして「**倫理研究会第一期活動報告書**」を出版し今後の活動の礎とした。また毎年、委員会定例会は偶数月、幹事会は奇数月に開催しながら技術者倫理フォーラム開催や旭川高専との共同授業、講師派遣、全国大会での情報交換を続けており、準備会から能登さんを始め現幹事長の佐々木裕之氏、ムードメーカーとして会を引っ張ってくれた中野淑文氏、田中輝幸氏、飯野将徳氏、武田雅志氏、佐崎雅史氏(故人)、中村良則氏(故人)、真面目で議論を引っ張ってくれた橋本聖氏、倫理の本質を説いて議論を深めてくれた斎藤和夫氏、富澤幸一氏、日下部祐基氏、今井淳一氏等々多くの委員の方に助けられながら今日まで活動を続けてきた事は幸せである。



第 37 回技術士全国大会(四日市)展示ブース前にて中野淑文氏と

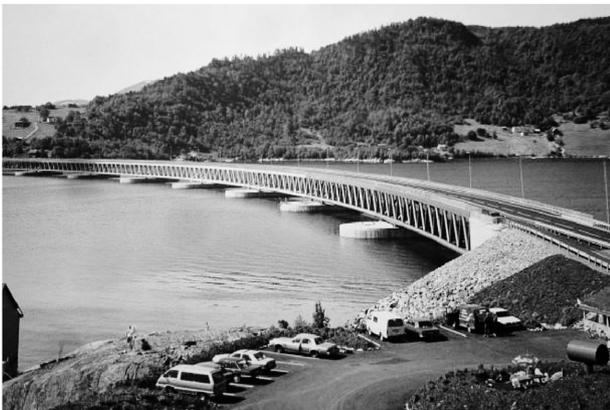
8. 海外研修業務について

ドールン時代に海外研修調査団に 3 回参加し諸外国における技術の現状と動向を調査しその成果を報告書にまとめ広く公表する事ができた。

1)最初は「**北方圏諸国におけるコンクリート構造物の現状と維持管理技術に関する調査**」(社)北海道開発技術センター(dec)主催 1985(S60)年 3 月(14 日間)である。団長は北大の山岡先生、コーディネーターは dec の佐々木晴美氏で 10 名参加である。当時「**荒廃するアメリカ**」が話題となり維持

管理の重要性が広く認識され始めた頃であり、アメリカ、スウェーデン、西ドイツのコンクリート構造物の劣化と対策の実情、維持管理技術の動向の調査を目的としていた。アメリカでは PC プレキャスト版使用の床板打ち替え工法やスウェーデンではウオータージェット工法による床板の部分削除技術等々日本より十数年以上進んでいる技術には驚いた。ニューヨークでは中大実業(株)中島社長とヘリコプターによる遊覧飛行を行い自由の女神を間近に見る事が出来たり、スウェーデンでは王宮ゴルフ場でゴルフを楽しむ事が出来たり幸運であった。

2) 2 回目は「40 周年記念海外研修調査」(北海道土木技術会コンクリート研究委員会主催 1997 (S62)年 9 月(13 日間))である。団長は北大の佐伯昇先生で 14 名参加である。PC 橋梁の世界的課題として鋼材の腐食が問題となり PC ポステン桁の架設が禁止されていたが、その解除宣言の為の国際会議 FIP がロンドンで開催された。FIP 会議に出席すると共に欧州、特に北欧における橋梁調査を目的とした研修で有り、ノルウェーでは多くの PC 斜張橋や教科書でしか見た事の無い平面形状がアーチの浮き橋を調査し、フランスでは世界一美しい橋と言われているプロトンヌ PC 斜張橋の桁内部調査を行い、デンマークでは COWI コンサルタントを訪問し施工中の長大海上橋であるグレイトベルトリングを海上から案内して頂き見学する事ができた。



ノルウェーにて BEROS φ TSUND 浮き橋
(右側が上流側 左側が下流側)

3) 最後は「建設 CALS/EC 米国東海岸地区調査」((財)日本建設情報総合センター主催 2011 (H23)年 1 月(8 日間))である。喜多河理事を団長とし道内からも多数参加した。鹿島インターナショナル、ニューヨーク市、メリーランド州運輸局、陸軍工兵隊本部等々を訪問し、入札制度や CAD システム、GIS 利用 DB、施工管理関係の情報化等の意見交換を行った。連邦政府と州では多少進め方が異なっていることや EC はこれからの段階であることが分かり、CALS/EC は日本の方が進んでいるように感じた。



ニューヨーク市庁舎での意見交換

9. おわりに

高校の先生に建築も土木も同じだよと言われ土木一筋に過ごしてきた。目の前の仕事をただひたす一生涯懸命取り組んできたただけだが、今「私のプロジェクト X」を綴っている自分を見ると地図に残る仕事で、思い出深い仕事に恵まれてきた事を改めて感じている。また中大実業(株)に勤務してからも社外活動を続ける事が出来、その結果日本技術士会から功績賞を、日本コンクリート工学会北海道支部から顧問の名称と功績賞を受け、北海道土木技術会コンクリート研究委員会から副委員長の役職を委嘱されたなど社会的にも評価された事に感謝している。

最後に 40 数年以上お世話になった(株)ドーコンが 2019(令和元年)10 月末に火災に見舞われました。持ち前の団結力と伝統で一日も早い復活を祈っています。

花田 眞吉 (はなだ しんきち)

技術士(建設/総合技術監理部門)

倫理研究会 元代表

倫理委員会 相談役

中大実業株式会社

元(株)ドーコン

