

私のプロジェクト X

武智 弘明

1. はじめに

NHK テレビの「プロジェクト X」のような先進的あるいは大きなプロジェクトに携わった訳ではなく、ましてや世界に誇れる成果を勝ち得たわけではありませんが、無名の人間が底辺で実行して「面白い仕事」だったと思っていることを述べさせていただきます。

2. 5歳での工事監督

それは幼稚園の夏休み、自宅前で突然下水道工事が始まりました。写真は札幌市内の同年の工事光景だそうで、記憶での我が家前とほとんど同じです。



写真-1 1958年当時の工事状況(出典:札幌市公文書館)

テレビもゲームもない時代で、何もすることがなかった幼児Tは、夏休み中の毎日、現場監督(笑)に通っていました。

【(記憶している)現在の工事との違い】

①掘削

当時の掘削は全て人力でした。深さは3～4メートル程度で、二人一組の掘削作業員が、一人は下面を掘り、中段に跳ね上げます。もう一人は中段の溝形横板から土砂をすくい、地上に跳ね上げます。そのリズムカルな動作がくっきりと記憶に残っています。



図-1 記憶している工事の模式図

②管

コンクリート管(今のA型管)でしたが、三脚やぐらをたてて数人で管を吊り上げ、吊り下ろしていた記憶です。管体の継ぎ目にはたっぷりとモルタルを盛っていました。

③記録写真

自宅から1km離れた個所に工事資材が置かれており、工事最終日に現場代理人さんが記念写真を撮影してくれました。

なお、それから20年経過して、私が現場監督を担うことになるを知っていれば、もっと真面目に学



写真-2 工事終了時に撮影してもらった貴重な光景。当時はコンクリートを現場で練っていた

んだのでしょうか。。。

3. 下水汚泥の農業利用

就職試験の不合格が相次ぎ、やっと途中採用で道庁に拾われました。まずは調査モノのとりまとめ等、内業で平穏な仕事に就いて2年くらいが過ぎた、昭和53年のある日のことでした。道庁内で、下水汚泥の農業利用は、突然厳しい風に晒されることになり、汚泥の処分状況を取りまとめていた私も正面から風を受けました。

(1) 背景

- ・下水汚泥はし尿汚泥と類似であり、し尿汚泥(汚泥ではなく金肥そのものとしては江戸時代からは農地施用されてきた。
- ・他方で、下水汚泥を廃棄物として適正に埋立処分できる処分場はほとんどなかった。

- ・供用開始済みの都市は、人口が大きな10市町村程度の時期であったが、汚泥処分を担当する部局での法律上の認識は、まだ十分でなかった。
- ・中には汚泥の外観が土壌と似ていることから、ブルドーザで農地に押し出していた自治体や、液状のまま散布していた自治体も丁寧に取り組んでいた自治体は、農家とのきっちりした連携体制を構築していた

(2) 農業側の姿勢

- ・農業側から発生する圃場残渣などはふんだんに存在しており、重金属濃度が高い下水汚泥は受け入れない(下表のとおり、当時の汚泥中濃度は土壌とずいぶん差がありました)
- ・グリーン農業を進めている北海道で、農地から発生したものでない成分(シャンプーや台所洗剤、あるいは水銀体温計などの工業製品)を含む下水汚泥の農業利用が『農地還元』とは絶対認めない

当時施用されていた一部の下水汚泥には、肥料取締法の基準を超える重金属が含まれていたこともあり、こうした農業側の厳しい姿勢は十分な理由を持ったものでした。廃棄物関係の法的な手続きを軽視していた自治体もあり、下水道側に反論の根拠は見いだせなかった状態でしたが、それでも一部自治体にとって汚泥の農地施用は不可欠でした。その時、何を思ったか、上司は若干25歳の青年Tを担当させました。

(3) 苦闘半年

自治体の知恵を借りることにしました。S市やO

表-1 高分子汚泥と土壌の重金属濃度の比較

高分子汚泥と土壌の重金属含量(mg/kg)

対象	Zn	Cu	Ni	Pb	Cd	Hg	As
高分子汚泥	1139	203	39	58	1.6	1.49	18.8
土壌(作土)	63	26	14	28	0.5	0.13	10.4

出典：北海道農務部・中央農試 昭和57年度指導参考

市、E 市、K 市などの職員に集まっていただき、基本的な対応整理や汚泥の分析方法など、全体的な議論・研究を始めました。加えて、当時の建設省から大きな助け舟をいただき、汚泥の農業利用での重金属問題にかかる実験を始めることとしました。もちろん、これらの大枠は上司や同僚の指示、示唆、根回しが実った結果でした。

そうした必死の日々の中、ある日突然、農業サイドから救いの手を差し出されました。現在も残っている「農務部長、衛生部長、住宅都市部長の 3 部長合意」の素案が示され、狭き門ながら、適切な農業利用の途が認められました。

その枠組みでは 10 アール当たり乾物 1 トンという汚泥施用量、すなわち厚さ約 5 ミリメートルの施用の実現や、継続的な調査の義務付けなどという厳しい条件付きでしたが、一瞬にして視界が開けたものでした。今もって、何故農業サイドが救いの手を差し伸べてくれたのか、私は承知していません。

この合意文書の決裁は昭和 54 年 6 月 1 日の午前中であり、実はその日の夜に私の結婚式がありました。私にとりましては、公私ともに忘れられない記念日となりました。

その後、下水道側でも信頼される農業利用を進めるべく、市町村と協議を進めるとともに、重金属分析の手法開発や合意の主旨徹底(ばっ気・発酵施設としての)コンポスト施設、装置等の普及を図りました。

それから 40 数年経過しました。現状での施用状況や課題は承知していませんが、表に示す 3 部長の合意という基本理念が破棄されてはいないようなので、自己満足しています。

なお、廃棄物関係の先輩たちと 4 人遊戯をしたことが、事柄を良い展開に導く要因であったかはわかっていません。

関係 3 部長の合意「下水汚泥の農地施用に係る当面の基本方針について」要点

- 1) 農地に施用する汚泥は、次の要件に該当すること
肥料取締法に定める特殊肥料(下水道終末処理場における下水をばっ気処理又は発酵処理して得られるもの)としての届出がなされているものであって、含水率、pH 及びアルカリ分並びに有機物、窒素、リン酸、カルシウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウム、ヒ素、水銀、カドミウム、銅、亜鉛及びニッケルの含有量が明らかにされているもの。
- 2) 石灰を凝集剤として用いた汚泥を施用する場合は、農地の土壌が次の要件に該当すること。
 - (1) pH(H₂O)が 6.5 以下の土壌であること
 - (2) 塩基飽和度が 80 パーセント以下の土壌であること。
- 3) 汚泥の農地施用は、次により行うこと
 - (1) 汚泥を直接農地に施用することは避け、堆肥等の原料の一部として利用することが望ましい
 - (2) 汚泥の施用量は、年間 10 アール当たり 1 トン(乾物)を限度とするが、施用量の決定に当たっては、専門技術員の指導を受けること。

4. 人口問題あるいは需要予測

私が下っ端で下水道計画を担当していた頃の課題の一つは、下水道事業の採択基準の人口密度がありました。40 人/ha 以上という値でした。普通に考えれば一宅地あたりが 200 坪程度に 3 人が住んでいてくれれば十分合致するはずですが、当時は人口が増加している時代でした。北海道全体も 620 万人程度と目指されており、各自治体の都市計画では元気が良い将来人口が一般的でした。

ところが昭和 53 年～56 年頃に担当していた小規模町村では、なかなか基準を満たせない実態があり、かと言って人口が大きく増える説明もできません。様々でしたが、細かく積み上げたり、整備区域をギリギリ削ったり、して工夫していました。

他方で、都市計画での人口は右肩上がりを買っていました。都市計画区域人口だけで、全道を合計すると 620 万人を超えていた記憶です。下水道は

経営効率という視点もあり、道庁内部で、都市計画課の職員と将来人口に関して時々議論を挑んでいましたが、能弁な都市計画課職員にいつも説得されて、すごすごと。。

空港計画時代には需要予測の点で、大変なエネルギーを費やしました。みなさんは過大な空港を計画していると思いませんか。

しかし、女満別空港は昭和 56 年時点での需要予測を、平成 3 年頃に上回った実績もあり、道では、過小な予測による再度拡張を避けるため、女満別・中標津・新紋別・利尻の各空港拡張整備に於いては、当時における適切な計画としました。

なお、当時の計画対象とした DC-10 型機も引退するなど、空港づくりに正解はないかもです。

5. 落石対策

転勤のうち数回は、起きたばかりの異常事態への対応が待ち構えていました。2 月に豊浜トンネルの事故があり、3 月下旬に K 岳の噴火があった時の異動でした。着任後ただちに数十か所の落石対策工事の発注をする業務が待ち受けていた土現道路建設課長の時に事故が起きました。

落石対策に着手後半年以上経ったある覆道の屋根に発泡スチロールを敷設する工事でのことです。3 種 5 級の道路で、元々苦勞してロックシェッドを設置していた区間でしたが、のり面上部の岩が緩んでいるように見えたことへの対策工事でした。

お昼休みで、10 名ほどの作業員は覆道上部から退避していた 12 時 15 分頃に発生しました。のり面上部から、最大 1m 径の岩石が転がり落ち、一部は砕けて、覆道から海へ落ちていきました。万が一、あと 30 分早く落下していたら、という事態を想像しただけで震えました。

一瞬にして戦闘モード突入です。急いで岩質を見極め、対策を立案するために、真に即断できる岩盤

専門技術者に入ってもらい、もちろん休日返上で対策を講じました。その後泊まり込みでの監視にもあたりましたが、それでも通行止めは 30 日以上を要した記憶です。初めて衛星携帯電話を利用したのも、その現場でした。

現在は別ルートでトンネルが開通し、様子はうかがい知れませんが、当時の写真も保管していないので、緊迫感をご理解いただけないでしょう。当時、私にできたことは専門技術者の出勤を急いでもらったことと、関係機関との調整や対策工法のまとめ程度でしたが、それ以降は特に、重要な地滑りや落石に関しては、元請に真の専門技術者の在籍している会社が受注していることを、強く(裏側で)祈ってきました。

そのあと、国道で崩落事故が発生したときに、開建では現地をテレビカメラで観察する体制をとっており、羨ましいな～と感じました、我々は、竹槍で立ち向かっていたに等しかったので。

なお、何故か災害も事故も警報も金曜日の午後に起きることが多く、単身赴任の私は金曜日の午後、「今日は家族の下に戻れるか」いつもビビっていました。

6. N 地区鉄道高架

人事交流により E 市に修行に出された時に待ち構えていたミッションは、N 地区の鉄道高架でした。プロジェクト型の業務は大好きでしたが、さすがにスケールの大きさに震えました。

(1) 課題あるいは疑問点は山積

- ① ベッドタウン的な E 市で、他市に優先して高架を実施する理由を説明できるか
- ② 幹線道路は既に単独立体交差として整備されていた
- ③ 駅周辺は昭和 30 年代に区画整理が実施済みで、再度の事業による増進がありうるか

- ④ 中心街路沿いは、小売商業よりも飲食業が多い特殊な商店街であった
- ⑤ 市役所内の他部はそれぞれ別の駅周辺を整備したがっていたので、機運が一致しなかった
- ⑥ 地形からは 2km 程度の高架にとどめるか、10km 強の高架とするか、狙いを絞り切れなかった
- ⑦ 鉄道側において、高架によるインパクトが見通せるか

(2)方向性をまとめると

- ① 国や道、JR の理解を得ることが必要
- ② 「冷めた」商店主にまちづくりに参画してもらうことが必要
- ③ 市民全体にも N 地区に重点投資することを理解してもらうことが必要
- ④ 一枚岩ではない市役所内部で、ベクトルを合わせてもらうことが必要

(3)打開策として次の 3 項目に全力投球

- ① 完全公募・公開による住民参加の徹底実施
- ② 市役所若手職員によるワーキングを設置し、部局横断で議論
- ③ 中活法に基づき、N 地区を市の中心市街地と位置づける
- ④ 産学官メンバーによる勉強会の開催

これらをもとにまちづくりを進め、そのツールの一つである鉄道高架を志向することで、前進を図りました。市民公募による検討会議は 1 年間で 13 回開催し、提言をまとめていただきました。

(4)そして

私が E 市に在籍していた時期には夢であった鉄道高架やまちづくりは、それから 20 年が経過し、ハード的には完成したように見えます。JR で札幌から岩見沢方面へ向かうと、いつの間にか線路は高い位置になり、電車はデザインが素晴らしい駅舎を通過します。まちづくりのコア事業であった街路事

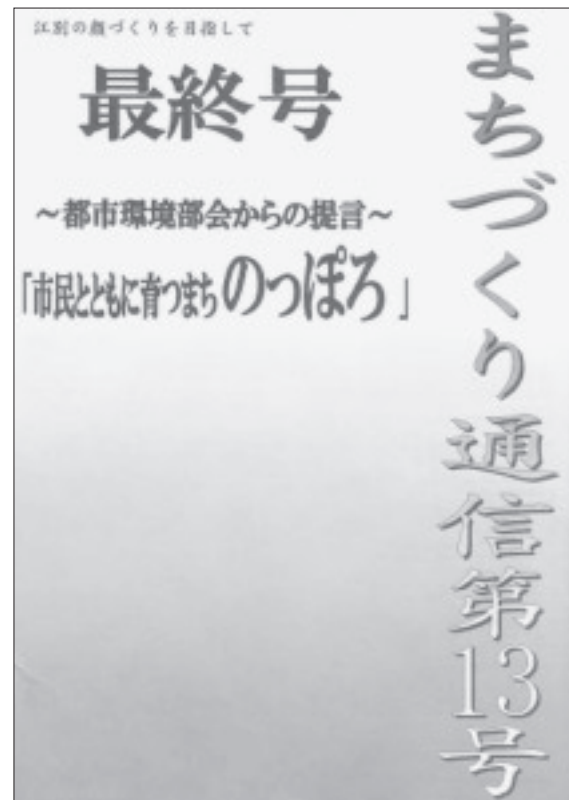


写真-3 市民が編集した最終号表紙

業も完成し、少し広くなった道路で、次ページの写真のとおり、私も何度か YOSAKOI 踊りを披露してきました。

もちろん、物販店の商店街とは異なり、飲食店が圧倒的なので、プロジェクトが地域や市全体の活性化に寄与できたのか、簡単には評価できません。

なお、E 市在任中には「1 家庭 1 台パソコン無料配布」「データセンター誘致」「PFI での市役所移転」など、誰も賛同してもらえない政策を打ち上げましたが、何も実らず、しかし帰路の電車で車掌に起こされたことは 3 回だけの、楽しい生活でした。

7. 行政系技術者として

道職員時代は基本的に行政系技術者であり、年齢が高くなるにつれて様々な調整が本業となり、先頭に立って技術面から行動する機会が減ります。さらに、墓場まで持っていくべき秘密の事項が少なくなると、紙面で詳しくは記述できませんが、次のような

業務の一部に携わり、貴重な経験をしてきました。

- ・道管理空港の滑走路新設や延長着手：色々な環境の中で同時に4空港の整備を進めた
- ・丘珠飛行場の滑走路延長：いまだに賛否が
- ・歴史的まちづくりとしての街路整備：様々な意向を踏まえた複数自治体での実現
- ・高速道路の整備促進：特に日高山脈を越える未開通区間の整備促進に向けた数々のPR展開
- ・市町村道代行業業：某トンネルで水面下の「元青技協仲間」のお知恵拝借
- ・道庁初のPFI事業：道立公園での実現と残った課題
- ・ディスプレイの枠組み作り：様々な後押しと悲しい反対
- ・道立、あるいは市町村公園事業の方向付け：大規模施設整備でのハードル越え
- ・会計検査対応と道の技術監査：信頼がおける技術者仲間からの助言での客観的検討

また、2007年頃からはJICA研修の講師や引率者などのお手伝いをしてきました。

「北海道の都市化」「土木行政の透明性と効率化」「道路整備の諸課題」「i-construction」などの講師を務めつつ、一緒に首都圏視察をするなど、様々な国からの研修生と交流してきました。

こうして、仕事の面では本当に多くの方々の教え、直接間接のお力添えをいただいた結果の幸せなサラリーマン人生を送ってこられました。振り返れば人脈こそが最大の財産でした。

YOSAKOIについても述べさせてください。平成4年頃であったと記憶していますが、何かの会合が終わり、お店から道路に出たら、見たことがないエネルギーを爆出する踊り子の群れがはじけていました。観客として駅前通りや平岸街道に通い続け、ついにE市にいた平成11年に“えべなる”に参加し、YOSAKOIを踊りました。



写真-4 “えべなる”での演舞 会場は8丁目通

その後、会社員時代には二つのチームに参加してきました。踊り終わり、はじけ切った時の笑顔は人生で最高と評されました。写真は2019年に“えべなる”のN地区街路で踊った時のものです。今はさすがに体力もなくなり、4分強踊り続けるパレードでは息があがり、酸欠状態寸前となる老体です。もはや、本祭でフルに踊ることはできません。

最後に起業のことを少しだけ。

実はこの拙文の執筆中に、会社設立が完了しました。「合同会社 武智技術士事務所」と申します。内館牧子氏が『終わった人』で記述しているところによれば、普通のサラリーマンは「終わった人」にならないよう徐々に子会社や窓際に移され、生前葬のようなお別れで成仏するのでしょうか。私は、いつも、どの職場でも暖かく送り出してもらいましたが、それでも成仏しきれなかったようです。

本年3月に会社を退職して、起業を決断し、山のような手続きを進めてきました。何をやる会社かと聞かれても、「できることは何でもします」という一人だけの会社です。もしもお役に立てることがありますなら、是非お声をかけてください。以上。

武智 弘明 (たけち ひろあき)

技術士(建設/上下水道部門)

合同会社 武智技術士事務所
リージョナルステート研究委員会幹事長
地域主権分科会 座長

