

土木技術者人材データベースの試み*

An attempt to develop the database of experienced civil engineers and their works

佐々木 葉**

Yoh Sasaki

In the preservation and revitalize of historical infrastructures the information with which the person concerned through planning, design and/or construction of them has is very important. But as for the field of the civil engineering the materials such as drawings, photographs and written records aren't necessarily well kept. Neither specifying of the person involved in the project is not easy. So we collected the precious information of which an experienced civil engineer has by the questionnaire and tried to manage it as a database. Although we attempt to build a network of 'advisers for cultural and historical infrastructures' who can offer some professional advice to preserve and/or revitalize the structures.

1. はじめに

ここ数年の間に歴史的土木建造物の保全・活用に対する社会の関心は急速に高まり、また、具体的な事例も増えつつある。未だ十分とは言えないが、歴史的土木建造物の保全・活用のための社会的環境は少しずつ整ってきているといえよう。言うまでもなくこうした土木建造物は、有形としての存在であり、その姿形や環境におけるあり方、果たしている機能によって、評価される。しかし、言うまでもなくそれは人によって作られた建造物であり、その質や意義を理解するには、それに関わった土木技術者をはじめとする人物に触れざるを得ない。そこで、土木技術者が有する貴重な情報を、歴史的土木建造物の保全・活用に有効に生かすために、「土木の生きた歴史アンケート」を行い、その結果を土木技術者人材データベースとしてまとめることを試みた。

2. 土木技術者の有する情報収集の必要性

(1) 土木史研究の充実

土木史研究の基礎となるデータのリスティングは近年整ってきた。しかしその多くは、建造物自体の存在として把握されているに過ぎず、設計者、設計図面、工事の状況などの無形の情報は十分収集されているとはいえない。土木事業においては、その計画や設計、工事に関与した人物の名前、記録が残されにくい風土がある。これは建築とよく対照される点である。事業の時間的空間的スケール、また私性と公共性の違いがあるために、建築家のような人物の存在をあらゆる土木の場面で求めことは、必ずしも必要ないと筆者は考えるが、匿名であることと記録が存在しないこととは別であり、個人名が周知されずとも土木の仕事に関わ

った人物の記録は必要である。

主要な事業には事業誌が編纂され、そこには各種の人物が登場する場合もあるが、必ずしも事業の実質的責任者、担当者とは限らない。また事業誌はいわば表の記録であり、事業者側の価値観に基づいて編集される。したがって、マイナスのイメージを与える記録やエピソードなどは欠落しやすい。土木史にとっては、事業の思想や専門的な評価の側面のみならず、大衆的、風俗的側面での評判も重要である。その意味も含めて様々な立場からの関係者の語る土木史にも注目する必要がある。そのため途中経過や設計者の考え、批評といった記憶情報、また図面や写真などの資料といった、関係者個人に委ねられている無形情報の散逸を防ぎ、何らかの集約を図ることが土木史研究の充実という面からも必要である。

(2) 歴史的土木建造物の保全・活用への助言

ある歴史的土木建造物の保全・活用、場合によっては取り壊して新たなものを構築する場合に、オリジナルな建造物に関与した技術者の助言は極めて重要といえる。文化財として原型に復元・修復する場合に限らず、部分保存や転用においても当初の設計意図、工事手法などを踏まえた扱いが必要であるが、図面や施工記録などが資料として残されていない場合には、関係者の記憶に頼るしかない。当該建造物の担当者でなくとも同様の事例に関与した人物、当時の状況あるいはその地方の特性を良く知る経験豊かな土木技術者のアドバイスを得ながら、創造的な保全・活用の方法を検討することが必要である。こうした情報提供を、現在の職業や立場に拘束されずに提供できる土木技術者のネットワークがえられれば、各地で試行錯誤している歴史的土木建造物の保全活用に対しても、意義があると

*keyword: 保全活用・土木技術者・データベース

**正会員 博士(工学) 日本福祉大学情報社会科学部〒475-0012 半田市東生見町 26-2 sasaki@handy.n-fukusi.ac.jp

いえる。

3. 土木の生きた歴史アンケートの実施

(1) アンケートの概要

以上の必要性を感じて、貴重な情報と経験を有する土木技術者の存在を中立的な立場から把握し、組織化するために、アンケート調査を行った。調査主体は、土木構造物の文化的価値の認識を広めることなどを目的とした市民グループである「土木の文化財を考える会」*1である。これまでに、70歳以上の土木学会会員、全国都道府県の土木部長職経験者からなる全国土木部長会、旧国鉄OBの技術者からなる鉄道三五会を対象として、「土木の生きた歴史アンケート」を実施した*2。その概要を表1に示す。

表1 土木の生きた歴史アンケート対象

| 対象 | | 実施数 | 実施時期 | 回答数 (回収率) |
|-------------|----------------------|-------|----------|--------------|
| 土木学会 会員 | 1997年当時 70歳以上 | 約1200 | 1997年10月 | 276 (23%) |
| 全国土木部 長会 | 都道府県土 木部長職経 験者 | 477 | 1999年8月 | 147 (31%) |
| 鉄道三五会 | 旧国鉄OB | 474 | 1999年8月 | 57 (12%) |

(2) アンケートの項目

アンケートの項目を表2に示す。なお、初回に行った70歳以上土木学会会員への結果を踏まえて、その後に行ったものは、フォーマットおよび内容に一部修正を加えているが、項目はほぼ同じである。なお後述する土木文化財アドバイザーへの登録意向については、初回には含まれていなかったため、後日回答者に再調査を行った。

表2 アンケートの項目

| 項目 | 内容 |
|------------------------|---|
| 個人属性1 | ・氏名・生年月日・出身地・出身校 ・卒業年・恩師・連絡先 |
| 個人属性2 | ・主たる仕事の対象 鉄道・道路・河川・港湾・都市・電力・その他 ・主たる仕事の分野 計画・設計・施工・管理・研究教育 その他 ・主な職歴 |
| 関わった 仕事 | ・対象構造物・事業・計画などの名称 ・所在地・計画設計時期・概要 ・関係者・関連文献 |
| 土木文化財 の推薦 | ・名称・所在地(所有者)・概要 |
| 現代の日本の土木界、土木技術者へのメッセージ | |
| 土木文化財 アドバイザーへの登録 | ・登録してもよい ・関心があるので情報を送って欲しい ・関心がない ・その他 |

(3) アンケート結果の概要

まず、回答者の属性に関する集計結果を図1、2に示す。いずれも、土木の多方面の対象と分野からの回答が得られた。関わった仕事や価値ある構造物の推薦の結果については、データベースの所で述べる。現在の土木界や土木技術者へのメッセージについては、全般に、土木の仕事の意義を説くとともに、その進め方や価値について現在は転換を図るべき時期にきているといった内容のメッセージが目立った。また若手技術者には、現場の重要性や総合的な思考の重要性、コンピュータに頼りすぎないこと、といったメッセージが見受けられた。このうち70歳以上土木学会会員からのメッセージについて、公表の可否を再確認した上で、166名分をまとめて冊子として公表した*3。

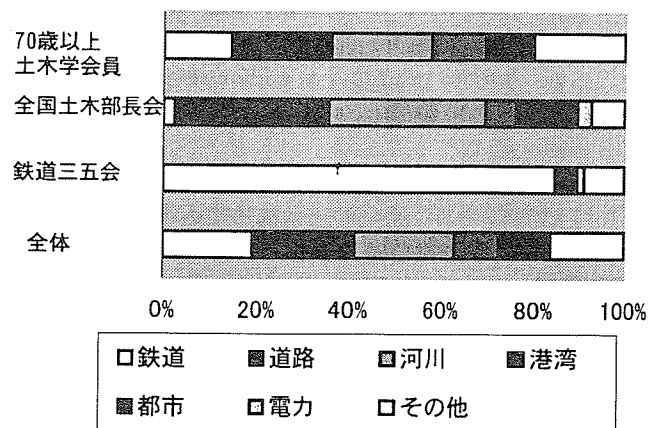


図1 回答者の仕事の対象割合

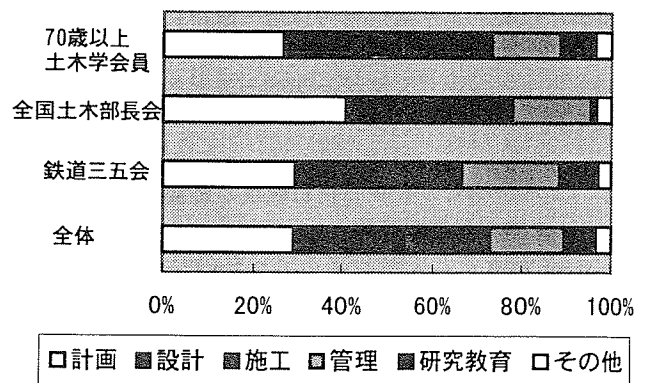


図2 回答者の仕事の分野割合

(4) 土木文化財アドバイザー

アンケートでは、全国各地に存在する文化的価値を有する土木構造物の保全・活用をすすめるための(仮称)土木文化財アドバイザーへの登録についても質問している。これは、何らかの土木構造物の保全・活用

に関して要請があった場合に、自ら関わった仕事への積極的な情報提供や、関連分野へのアドバイスなどを専門家の立場から行う人材、というイメージである。詳細は未定だが、このネットワーク作りへの協力意向をたずねた結果は、図3のようになった。全体では120名(43%)が登録を可とし、88人(31%)が関心があるので、引き続き情報を送って欲しいと回答、関心がないおよびその他は29名(20%)であったが、その多くは高齢のため協力ができないという理由であった。以上から、ある程度の人材ネットワークの構築が可能なる状況にあると考えられる。

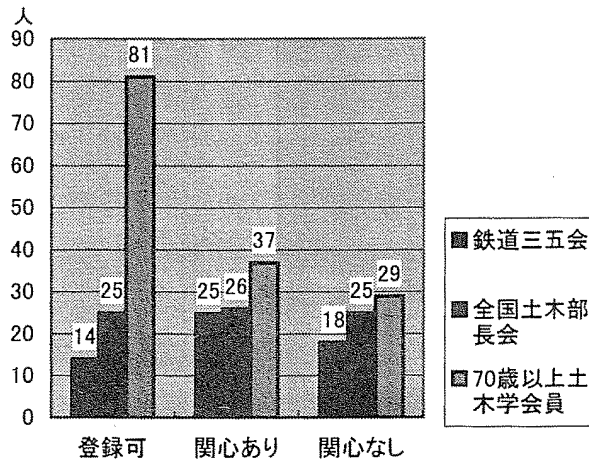


図3 土木文化財アドバイザーへの登録意向

4. 人材データベースとしての活用

(1) データベースの概要

アンケートで得られた情報を、人材データベースとして活用するために、以下のようにデータの整理を行った。回答者自らが関わった仕事に対して、対象構造

物、事業、計画などの名称、その所在地、時期のデータを入力し、適当なキーワードで検索すると、その物件について情報提供した技術者を特定できることを目的としている。なおアンケートでは各物件についての概要や関係者、関連文献もきいているが、回答者により非常にばらつきが多いため、これらの項目自体を検索対象にできるようなデータの入力は現在行っていない。また、土木文化財アドバイザーへの登録を可とした回答者のデータを優先的に扱っている。つまり、登録された仕事や人材の統計的分析などは特に目的としておらず、ある地域や物件に関与した可能性がある人物の検索抽出が可能であり、またそのあとは、その人物のアンケート回答シート本体および人物へ直接コンタクトをすることができれば、本人材データベースの過半の目的が達せられると考えているためである。使用ソフトウェアはMicrosoft Access2000である。

(2) データの項目

現在の所、アンケートの対象者別に、個人情報および関わった仕事のデータを蓄積している。蓄積しているデータの項目を表3に示す。

表3 データベースの項目

| テーブル名 | データの項目 |
|--------|---|
| 個人情報1 | 氏名・ふりがな・出身地・住所・電話番号・ファックス番号 |
| 個人情報2 | 氏名・ふりがな・出身校・仕事の対象・仕事の分野・地域・アドバイザーへの登録可否 |
| 関わった仕事 | 名称・分類・所在地・時期・人ID |

(3) データの例と検索の方法

関わった仕事の内容や地域は、回答者の多様性を

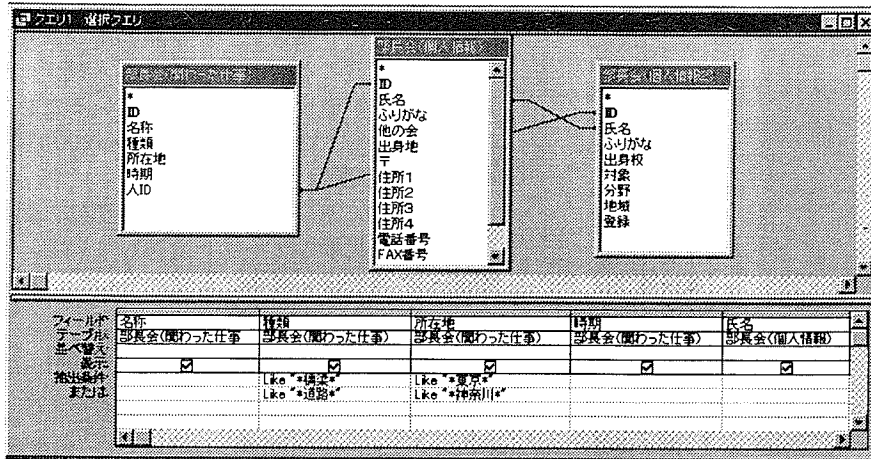
| 部長会 (関わった仕事) | | | | | |
|--------------|------------------------|-------|---------------------|---------------------|-----|
| ID | 名称 | 種別 | 所在地 | 時期 | 人ID |
| 1 | 淀川水系改修基本計画(天ヶ瀬ダム、木津川上) | 河川・ダム | 滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県 | 1955年~1964年 | 1 |
| 2 | 琵琶湖総合開発(津田川洗堰) | 河川 | 滋賀県 | 1955年~1973年 | 1 |
| 3 | 高速自動車道・中央道長野線 | 道路 | 長野県塩尻市・長野県松本市 | 1983年~1986年 | 1 |
| 4 | 長野市地崩山地滑り災害復旧 | 砂防・防災 | 長野県長野市 | 1985年 | 1 |
| 5 | 大阪府水運事業第一期拡張事業 | 水運 | 大阪府淀川~泉南 | 昭和23年~昭和32年 | 2 |
| 6 | 新下水道法制定 | 水道・法律 | 建設省 | 昭和32年~昭和34年 | 2 |
| 7 | 経済社会発展計画(経済審議会) | 計画 | 経済企画庁 | 昭和38年~昭和41年 | 2 |
| 8 | つくば研究学園都市・関西学術研究都市 | 都市 | 住宅公団・京都府 | 昭和50年~昭和53年 | 2 |
| 9 | 主要地方道沼津静岡線内海大橋 | 道路・橋梁 | 広島県沼津郡沼津町・広島県沼津郡内海町 | 昭和45年~昭和52年(基礎調査)・昭 | 3 |
| 10 | 一般国道487号(早瀬大橋) | 道路・橋梁 | 広島県安芸郡音戸町・広島県佐伯郡大橋町 | 昭和45年1月~昭和48年10月 | 3 |
| 11 | 県道府中紙園線(安芸大橋) | 道路・橋梁 | 広島県広島市東区戸坂・広島県広島市安佐 | 昭和39年1月~昭和43年3月 | 3 |
| 12 | 主要地方道蒲刈川原線安芸大橋(仮件) | 道路・橋梁 | 広島県安芸郡下蒲刈町・広島県豊田郡川尻 | 昭和42年~昭和60年(基礎調査)・昭 | 3 |
| 13 | 国道42号矢ノ川峠の改良工事 | 道路 | 三重県 | 昭和40年前後 | 4 |
| 14 | 東京湾横断道路 | 道路・橋梁 | 千葉県木更津市~神奈川県川崎市 | | 4 |
| 15 | 関西空港高速道路 | 道路 | 大阪府泉佐野市 | 昭和60年前後 | 4 |
| 16 | 不老橋の保存と新不老橋の建設 | 橋梁 | 和歌山県和歌山市 | 平成1年前後 | 4 |
| 17 | 鐘橋 | 橋梁 | 山口県岩国市 | 昭和35年 | 5 |
| 18 | 岡山バイパス | 道路 | 岡山県岡山市 | 昭和40年~ | 5 |

図4 土木部長会(関わった仕事)テーブルの内容の一部

反映して、特定なものに偏ることなく、多方面に渡っている。土木部長会の関わった仕事のテーブルに収められたデータの一部を図4に示す。この中で人IDとして示されている部分が個人情報1、2とリンクしている。

次に検索の方法については、データベースソフトのクエリの機能を用いて、表示したい項目を選択し、その項目の中から、検索したいキーワードを適宜入力して実行する。図5には、土木部長会の関わった仕事の種類と所在地のクロスで検索をし、その仕事に関わ

た人物の氏名を表示させた場合の例を示している。キーワードが文字列の中に含まれていれば抽出可能のため、入力はアンケート回答者の記述のままを用いている。しかし今後は、例えば所在地については中部地方といったエリアでの検索、専門性についてはコンクリート、地盤などといった回答文字列には含まれていないキーワード項目を付加するなどの改良が必要になるかもしれない。この点については、実際に運用しながら、検索者のニーズに合わせて改良していく予定である。



* 仕事の種類で「橋梁」または「道路」
* 所在地で「東京」または「神奈川」に該当するものを検索

| 名前 | 職種 | 所在地 | 時期 | 氏名 |
|----------------------------|-------|-----------------|----|-------|
| 国16号横浜須賀川水増改修事業(上水道業水のための) | 道路-橋梁 | 千葉県木更津市-神奈川県川崎市 | | 國村 幹夫 |
| 川崎縦貫道路(1期)の計画 | 道路 | 神奈川県川崎市 | | 清水 孝一 |
| | | | | 任田 隆快 |

抽出結果 3人が抽出された

図5 関わった仕事からの検索結果の例

5. 今後の課題

現在のところ、アンケート結果をひとまずデータベースの形に入力したのみであり、その公開と運用については定まっていない。基本的にはできるだけ公開して、各地でアドバイスが必要とされる場面で活用可能な状態としたい。そのためにはインターネット上で公開することが現在ではもっとも効率がよいが、アドバイザーの個人情報にはプライバシーに関わるものも多々含まれているために、その保守管理が問題となる。アドバイザーへの登録を可とした人を含めて、運用面について方策を検討する必要がある。

今ひとつのこのデータベースの価値として、土木史研究の資料としての利用可能性がある。これについては、研究を目的とする限定された利用者に対して、資料として提供することが可能と考えている。

また、アンケートのなかで提供された、個人が所有している資料や土木文化財にふさわしい構図物として

推薦されたものなどのデータも、逐次データベース化するとともに、これら重要な情報を有している土木技術者に対してのヒアリング調査なども進めていきたい。

注)

- * 1 : 「土木の文化財を考える会」：高橋裕を会長とし、1997年より活動している市民グループ。2000年3月時点で会員数約230名。
- * 2 : 平成11年度土木学会年次学術講演会にて、70歳以上土木学会会員に対してのアンケート結果については一部報告した。佐々木葉「土木技術者の語る歴史と人材の活用についてー「土木の生きた歴史アンケート」の概要」。本論文ではその後の追加調査の結果も含めて報告している。
- * 3 : 「先輩土木技術者からのメッセージ」1999年12月。土木の文化財を考える会発行。尚この冊子の印刷および土木部長会と鉄道三五会へのアンケートは、平成10年度公益信託大成建設自然歴史環境基金の助成金を受けて行った。