

平成16年度「重点研究課題（研究助成金）」成果報告書（案）

1. 研究課題名

公共政策デザイナー教育に関する調査研究

2. 研究の体制

萩原 亨（北海道大学大学院工学研究科、代表）

梶田 佳孝（九州大学大学院工学研究院環境都市部門）

木村 一裕（秋田大学工学資源学部土木環境工学科）

杉山 郁夫（（株）日建設計シビル名古屋事務所）

轟 朝幸（日本大学理工学部社会交通工学科）

藤原 章正（広島大学大学院国際協力研究科）

松本 幸正（名城大学理工学部建設システム工学科）

溝上 章志（熊本大学工学部環境システム工学科）

三星 昭宏（近畿大学理工学部社会環境工学科）

矢嶋 宏光（（財）計量計画研究所）

横山 哲（（株）ドーコン・交通部）

吉井 稔雄（京都大学大学院工学研究科）

3. 成果概要

（1）活動実績

土木計画学研究委員会の委員兼幹事を中心に10数名の検討会メンバーが中心となり、1年間活動した。その間、7回の検討会の開催、2回の講習会の開催、アンケート調査の実施、そして土木学会森地会長へのヒアリングを行った。

（2）検討内容の公開

公開討論の場として、2004年と2005年の土木計画学研究委員会春大会にセッションを主催し、2005年度土木学会年次講演会・研究討論会の開催も予定している。

（3）公共政策デザインコンペの開催

平成18年の春大会から、学生個人あるいはグループを対称とした公共政策デザインコンペを実施する計画を立てている。平成18年は、地域まちづくりデザインコンペと題し、実施予定である。

（4）活動成果の要約

社会基盤整備を伴う公共政策の計画から施設の設計・施工・維持管理・持続的運営マネジメントシステムなどを一体とした役割を担う技術者を「公共政策デザイナー」と呼び、そのような技術者の教育体系が必要であるかどうか、そしてそのような教育を受けた人が活動できる場や役割が社会にあるかどうかについて検討した。

調査研究の結果、公共政策デザイナーのニーズはあると言えた。現状では、公共政策デザイナーの役割は自治体を中心となっている。実際の担当は行政が主であるが、コンサルタント、各種団体、大学教授など様々であり、専業となっている例は少ない。将来、提案型の発想が必要となったとき行政外にその人材を求める可能性もある。このような役割を土木技術者が担うのか、別の分野の出身者が担うのかについては、議論が分かれた。ただし、公共政策においてインフラ整備を伴う場合が多い現状では、土木技術をバックグラウンドとしている人が公共政策デザイナーの役割を担いやすいと言えた。バックグラウンドがどうであれ、コーディネイト役や材料やアイデアを提供する役割を行うためには、そのための教育が必要となることで意見は一致していた。それを大学で行うべきかどうかは、議論が分かれた。

このような人材を土木工学から育成するにあたっては、専門知識・バランス感覚・人間力の養成、さらには問題解決能力の育成が重要であると考えられる。専門知識に関しては主として各大学内の教育カリキュラムを通して養成すべきであり、その人の柱として「土木」を持たせるべきである。しかし、狭い専門分野の知識に留まらず幅広い知識を持ち様々な角度から物事を捉えられるというバランス感覚の養成、積極性や創造性といった人間力の向上、あるいは現実に生起する多種多様な問題に対して適切な対応を行うという問題解決能力の育成が必要である。

近い将来、このような役割を担う人を集めた専門領域が生まれる可能性があり、社会基盤整備を伴う課題において土木はその専門を担う母体となりうる。このような人のための教育システムの具体化、専門領域の創造を土木計画学研究委員会が中心となって推進すべきであろう。

4. 検討会開催日時・場所・議事項目

(1) 第1回検討会、2004/5/7、東京

土木分野から、社会と連携できる総合力を持った技術者（公共政策デザイナーと称する）を育てる。

(2) 計画学春大会（神戸）SSセッションの開催と第2回検討会、2004/6/5、神戸

①SSセッションのタイトルと講演者（敬称略）

三星：「新しい教育の展開」

藤原：「土木教員委員会におけるこれまでの教育に関する議論展開」

萩原：「インフラ整備に関する公共政策教育の現状紹介」

杉山：「行政、コンサル、NPOなどにおける新しい土木技術者のニーズ」

矢嶋：「政策計画プロセスにおける土木技術者の役割、PIを事例として」

吉井：「土木技術者教育に求められているもの」

②第2回検討会

- ・公共政策デザイナー教育が必要と感じるようになった背景の課題を検討する。
- ・講演会や講習会の開催に、積極的に取り組み、外部からの意見を集約する。

(3) 第3回検討会、2004/7/1、東京

・西村先生講演会

タイトル：市民が求める土木技術者の条件

講師：西村隆司（日経コンストラクション）

主なテーマ：土木技術者のコミュニケーション能力不足（資料として添付）

・土木技術は、標準が多く、技術的な背景に疑問を持ちづらい。そのため、コミュニケーション技術が不足したり、アイデア提案に非積極的な技術者となる。

→コミュニケーション教育の必要性

・価格で談合できても、技術では談合できない。夢を具体化できる部分が、技術者としては必要。ヒーローとなるような人の登場が待たれる。

→計画学デザインコンペ（検討中）

(4) 第4回検討会、2004/9/8、名古屋

・船橋先生講演会

タイトル：公共事業の欠陥とその改革の方向

講師：船橋晴俊 教授（法政大学社会部）

主なテーマ：受苦の費用化と公益調査制度の必要性（資料として添付）

・矢島委員を中心とし、なぜ公共政策デザイナー教育が必要なのか、その背後にある課題について議論した。

→各界に直接ヒアリングを行う。（アンケート実施）

・どんな人が必要か／どんな役割が求められるか。事業スキーム、評価、計画設計、運営・経営を理解し、インフラ整備に関する公共政策全体を見渡せる人が必要。

・具体的な教育プログラム

→認定技術者・技術士制度への反映

→大学教育課程の変更

(5) 第5回検討会、2004/12/27、東京

・アンケート結果をベースに、公共政策デザイナーの役割と位置づけについて議論した。

・アンケートについて

→行政への同様なアンケート実施（調整中）

→記述意見の集約作業（実施：添付ファイル）

・今後の活動

→土木学会会長（森地先生）へのインタビュー

→報告書の作成

(6) 第6回検討会、2005/3/11、東京

・土木学会会長（森地先生）へのインタビュー項目の整理とインタビュー

・インタビュー結果の整理

(7) 第7回検討会、2005/4/5、東京

- ・アンケート集約作業結果の報告
- ・土木学会会長（森地先生）へのインタビュー結果の報告
- ・公共政策デザインコンペの原案検討
- ・計画学春大会でのセッション開催と土木学会研究討論会の開催について
- ・検討会報告書の作成（内容としては以下を想定）

①検討会議事録の集約、②平成16年度春大会SSセッション報告内容の集約、③平成17年度春大会企画セッション報告内容の集約、④研究討論会での議論集約、⑤西村氏と船橋氏の講演内容の集約、⑥アンケート調査結果の集約

5. 成果報告資料の添付

平成17年度土木計画学委員会春大会にて本検討会にて調査研究した結果をまとめた4つの論文と公共政策デザインコンペ（案）を資料として添付する。

- (1) 萩原：社会基盤に係る今後の技術者教育とは何か
- (2) 横山、杉山：公共政策デザイナーに対する社会的関心とその内容
- (3) 梶田：社会における土木技術者の役割
- (4) 堀口：土木技術者が活躍できる場の創成
- (5) 吉井：公共政策デザインコンペ（案）

本成果報告書（案）をベースに、9月に検討会報告書を作成する予定である。そこには、これから開催する平成17年度土木計画学委員会春大会での議論、研究討論会（平成17年度9月開催予定）を盛り込む予定である。

以上

社会基盤に係る今後の技術者教育とは何か*

What Kind of Educational Program is Necessary for Civil Engineers in Near Future? *

萩原亨**

By Toru HAGIWARA**

1. はじめに

グローバル化、地方分権、非営利団体などの伸長により、インフラ整備を含めた公共政策に関するマネジメントを担う人が官民を問わず必要とする声が高まってきている。土木計画学委員会を中心として、土木学会ではこれまで実社会のインフラ整備に関する公共政策の立案・計画・執行・評価に関する多数の研究を行ってきた。我々は未整理ながらもすでに公共政策における膨大な具体的な素材の蓄積がある。しかし、従来の土木計画学あるいは他の土木分野は、残念ながら公共政策を中心に据えた活動領域や教育システムを持っていない。そこで、本調査研究では、こうした社会の新しい動きに答えるため、従来の土木工学の領域とは異質なインフラ整備に関する公共政策に関する土木技術者の役割と教育について検討した。社会基盤整備を伴う公共政策の計画から施設的设计・施工・維持管理・持続的運営マネジメントシステムなどを一体とした役割を担う技術者を「公共政策デザイナー」と呼び、そのような技術者の教育体系が必要であるかどうか、そしてそのような教育を受けた人が活動できる場や役割が社会にあるかどうかについて検討した。

2. これからの土木技術者に必要な教育とは何か

土木技術者に必要な教育を探るため、2004年の春大会にてスペシャルセッションを開催し、現状の土木技術者の課題や将来必要な教育の方向性について議論した。また、新しい技術者教育を模索する上で、土木以外からの情報が欠かせない。そこで、2名の

*キーワード：教育、公共政策

**正員、工博、北海道大学大学院工学研究科

(札幌市北区北13条西8丁目、

TEL011-706-6214、FAX011-706-6211)

講師を招請し、土木技術者のあるべき姿について議論を重ねた。

(1) 新たな土木技術者教育の必要性

第29回土木計画学研究発表会・スペシャルセッション(2004年春大会、神戸)において、「公共政策デザイナー教育の展開」として、新たな土木技術者の教育や役割に関して公開の場で議論した。三星は「新しい教育の展開」について発表し、土木計画学教育の再構築が必要であり、土木計画自体は、強く危機感を持つ必要があるとした。藤原は、「土木教員委員会におけるこれまでの教育に関する議論展開」と題し、20年後の土木技術者像について土木学会にて検討した結果を報告した。この報告では、従来型の土木分野で働く人材に対する社会的要請は急激に減少することに対応し、大学・大学院の教育内容の改革を柔軟かつ早急に行う必要があること、また、土木分野の拡大から既成概念の外側に出て行く土木技術者教育を模索(マーケティング)することが必要としている。萩原は、国立大学系の土木工学科のカリキュラムを調べ、従来の技術重視型に加え政策課題を重視するパターンもあることを示した。土木工学の名称はなくなっているが、ほとんどの大学において構造力学、土質力学、水理学、交通計画学がカリキュラムの大半を占めていた。一方、つくば大学などでは、このような基礎的な技術分野の科目が少なく、情報・経済学・社会学・演習などの科目が多くなっていた。質疑の中で、つくば大学のような教育プロセスは理解できるが、そこを卒業した学生の位置づけが曖昧となるとの意見があった。

杉山からは、「行政、コンサル、NPOなどにおける新しい土木技術者のニーズ」と題し、タイトルにあるような教育のニーズはあることを指摘した。ただし、大学卒業直後にこのような役割を担うことは難しく、ある程度経験した技術者にこのような教育

が必要とした。矢嶋は、「政策計画プロセスにおける土木技術者の役割、PIを事例として」と題し、土木技術者の役割の変化の必要性を指摘した。土木技術者が批判的なイメージで社会から見られる大きな理由は、決め方が怪しい、理屈どおりに決まらないからであり、PIを実例として決め方の重要性を解説し、これからの土木技術者は既存の施設デザインに加えて機能デザイン・政策のデザインプロセスや仕組みのデザイン・交渉学を学ぶ必要があるとした。吉井は、「土木技術者教育に求められているもの」と題し、中身の濃い実習・演習系講義を提供することが優秀な土木技術者育成に通じることに繋がり、そのために優秀な実務経験者を教員として招くことが必要と述べた。質疑の中で、卒業研究の社会的意義すら理解できていない学生もおり、広い視野を持たせる教育は急務との意見があった。一方、公共政策デザイナー教育のようなものを教える方法はなく、現状の教育システムとの具体的なつながりが必要ではないかとの意見もあった。

(2) コミュニケーション能力の必要性

日経コンストラクションの西村隆司氏を講師としてお招きし、土木技術者のコミュニケーション能力不足とその必要性について議論した。西村氏は、現在の土木技術者が社会とのコミュニケーションに苦勞する一方、その必要性をいくつかの事例を用いて指摘した。たとえば、土木技術者がなぜこの施設を作るのかというような、利用者からの単純な疑問に返答できない場合がある。その代わりに、どうやって作るのかに答えるのはうまい。多くの土木技術者は与えられたものを工夫して造ることに集中する傾向にあるのかもしれない。一方、一般の方々の中にも土木施設ファンは多く、技術的な魅力度は決して小さくない。たとえば、インフラの必要性を理解すると、その仕事の魅力が増す。学生がカンボジアなどの国に行くと、インフラ整備の重要性がわかり、その後の問題の捉え方が本質的となる。インフラ整備の理由と背景を理解し説明する能力が、技術者としては必要である。

(3) 公共事業の欠陥とその改革の方向について

法政大学社会学部教授の船橋晴俊氏をお招きし、公共事業の欠陥とそのためのあるべき仕組みについて議論する機会を持った。全体として、社会基盤を整備する技術体系を包含した公益性を担保するような仕組みが必要であり、日本にはそれが欠けており、公共事業の課題となっていることを指摘した内容であった。具体的には、日本における公共事業の技術システムは発達しているが、政策システムが未熟との視点から、フランスの公共事業の公益性を審査する「公益調査委員会」が講演の中で紹介された。「公益調査委員会」の審査時間は短いこと（数年）、委員の選定は日本の委員会と同じような構成であること、独立性が非常に高いこと、決定権はないが非常に強力であり、その決定は行政から尊重される点を示した。一方、日本における土木技術者は、異質なものに対する開かれた感受性が必要であり、公共の受苦の費用化を踏まえた事業を考えるべきであるとした。

4. 土木技術を取り巻く課題と公共政策デザイナー教育

公共政策デザイナー教育がなぜ必要なのか、その背後にある土木技術を取り巻く課題から議論した結果を用いて、それらの関連をいくつかの大項目に分類した。矢印（→）は議論の連鎖を示している。

① 「土木」について

- ・土木分野の世評と関係者との意識ギャップ
- ・コミュニケーション技術に欠ける技術者
- ・土木分野のプロモーション不足
- ・公共事業の自己目的化（自存化傾向、公益性・公共性からの乖離）
→自己目的化について対処していない

② 土木教育について

- ・学生がモチベーションを持ってない
- ・コミュニケーション教育の不足
- ・社会学、経済学が必要
- ・創造力の養成が欠如
- ・入口側：初等中等教育へのアクションが必要
- ・出口側：就職口の拡大と創出が必要。

- ・キャリアデザインを描けない
 - 生涯に渡って社会に貢献できる道筋が示せていない
 - 独立・起業マインドが育たない
 - 魅力がない
- ・作業員か、デザイナーか？
 - 区分けを明らかにした教育プログラム
 - 広範なスキルアップ教育プログラム。
- ・“目的のある”技術を教える。
 - 技術に目的をもたせる教育プログラム。

③公共政策と土木技術について

- ・公共政策
 - しがらみ重視、政治圧力
 - ニーズに合わない政策、意味のない政策
 - 検証（効果やインパクト）が必要
- ・土木技術
 - 政策なき物理的デザイン
 - 土木技術には発注者の意思が入り込みやすい
 - 人間性、感性の欠如した土木技術
 - 社会とのつながりによりセンシティブに！
 - 過度な技術の細分化
 - 機能、プロセス、体制をまとめる総合デザイナーの欠如
- ・総合性がある建築出身の技術者
 - 土木知識があつて総合性のある人は建築分野に多い
 - まちづくり懇談会のファシリテーターは建築出身が多い
 - ワークショップの開催
 - コミュニケーション力
 - 町医者
 - 総合性
- ・総合性に必要なコミュニケーション力
 - 調整力が必要
 - 調整のコミュニケーション
 - パブリックに対するコミュニケーション
 - 公共・公益、“受苦”を見つけるコミュニケーション
 - 何のためのコミュニケーションか？
 - ニーズの理解

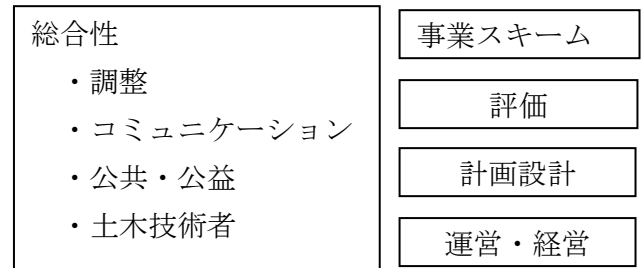


図1 総合性を備えた土木技術者

④どんな人が必要か／どんな役割が求められるか

- ・図1の左枠に示すように右枠の個々の役割を理解し、インフラ整備に関する公共政策全体を見渡せる人が必要。

5. 公共政策デザイナーの役割とその教育について

(1) アンケート調査の実施とその結果

ここまで、公共政策を立案、調整、遂行できる人材の社会的ニーズと土木技術のを取り巻く課題について議論してきた。また、これまでの土木教育に付加する方向で、スキルアップに対応可能な教育プログラムの設定や土木教育と社会との関係性を明確にする方針などを検討してきた。しかし、人材の社会的ニーズや人材が備えるべき要件に関しては、学会という限られた範囲ではなく広く実務を担当している方々から情報を得るべきと考えられる。

そこで、アンケート票を作成し、調査を行った。88名の実務者の方々にアンケートにご協力いただいた。アンケート票では、公共政策デザイナーのニーズ、現状、要件、将来性、教育、事例について質問した。

公共政策デザイナーのニーズはあるとした回答が45.5%となった。現状では、公共政策デザイナーの役割は自治体を中心となっている。実際の担当は行政が主であるが、コンサルタント、各種団体、大学教授など様々であり、専業となっている例は少ない。将来、提案型の発想が必要となったとき行政外にその人材を求める可能性もある。このような役割を土木技術者が担うのか、別の分野の出身者が担うのかについては、議論が分かれた。ただし、公共政策に

においてインフラ整備を伴う場合が多い現状では、土木技術をバックグラウンドとしている人が公共政策デザイナーの役割を担いやすいと言えた。

バックグラウンドがどうであれ、コーディネーター役や材料やアイデアを提供する役割を行うためには、そのための教育が必要となることで意見は一致していた。それを大学で行うべきかどうかは、議論が分かれた。

(2) 土木学会会長ヒアリング

アンケート調査と同様な項目について、土木学会の森地会長にヒアリングを2005年3月15日に行った。土木の領域拡大とその教育に関する基本的な姿勢について伺うことができた。

現在、土木の領域は広がりつつある。トランジェントな状態であり、自分たちの領域との認識がなく、社会的に定着していない領域が数多くある。領域の拡大に伴って、土木全体の基幹／原点となる土木原論が必要となろう。ひとつは、土木における人間学である。土木によって有用で体系化された人間学が必要である。もうひとつは、社会制度や仕組みに関する原論が必要である。さらに、情報も原論となる可能性のある分野である。一方、専門領域に特化しすぎる技術者が多いのも課題である。複数の分野を複合して解けることは必要であり、土木学会認定技術者制度はこれを目指している。教育では原論をしっかり教え、学生に柱を持たせることが重要であろう。

公共政策デザイナー教育については、具体的なイメージや役割、人数をはっきりさせるべきである。人のキャパシティを考えて、領域が狭くなく広くなりすぎず、そこに興味を持たせる教育が必要ではないか。教育として制度化して教えるににくいものであり、MBAのように問題解決のパターンを習得するトレーニングが適当なのかもしれない。また、現在の土木技術者の多くは、一般のイメージと異なり、公共・社会のために貢献したいと考えている。公共政策デザイナー教育の必要性の背景としている問題認識については、具体的に深掘すべきである。

6. まとめ

インフラ整備に伴う公共政策の意思決定時には、材料の提供（提案型のアイデア）、プロセス、対話が大切である。意思決定の“キッカケ”は、トップダウンの場合とボトムアップの場合を想定できる。トップダウンとは、首長からあるいは中央官庁からの提案であり、ボトムアップとは現場や地域住民からの問題提起である。両者を踏まえて、意思決定のプロセスをプロデュースあるいはマネジメントするのが公共政策デザイナーの役割と考えられる。

このような人材を土木工学から育成するにあたっては、専門知識・バランス感覚・人間力の養成、さらには問題解決能力の育成が重要である。専門知識に関しては主として各大学内の教育カリキュラムを通して養成すべきであり、その人の柱として「土木」を持たせるべきである。しかし、狭い専門分野の知識に留まらず幅広い知識を持ち様々な角度から物事を捉えられるというバランス感覚の養成、積極性や創造性といった人間力の向上、あるいは現実に生起する多種多様の問題に対して適切な対応を行うという問題解決能力の育成が必要である。

近い将来、このような役割を担う専門領域が生まれる可能性があり、社会基盤整備を伴う課題において土木はその専門を担う母体となりうる。このような教育システムの具体化、専門領域の創造を土木計画学研究委員会が中心となって推進すべきであろう。

本調査研究は、平成16年度土木学会重点課題研究助成を受け行ったものである。平成15年度土木計画学研究委員会の委員兼幹事を中心に10数名の検討会メンバーが中心となり、1年間活動した。最後になりますが、精力的に活動いただいた検討会メンバーおよび調査研究に快くご協力いただいた皆様に感謝の意を表する次第です。

参考文献

- 1) 土木学会第Ⅱ期土木教育委員会・大学・大学院教育小委員会：20年後の土木技術者像にむけて—大学・大学院教育のナビゲーション—2001～2002年度活動報告書、2003.3.

社会における土木技術者の役割*

Mission of Civil Engineers to Infrastructure Planning*

梶田佳孝**

By Yoshitaka KAJITA**

1. はじめに

グローバル化、地方分権、NPOなどの伸長により、インフラ整備を含めた公共政策を立案、計画、実行、評価できる人材が求められており、その人材育成のための教育要請が官民を問わず高まってきている。また、土木建設市場では、新規投資の減少により国内の市場はダウンサイジングが不可避となっているが、社会資本整備水準では欧米諸国に比べて今もなお立ち遅れている分野があり、従来の土木工学の基礎技術を教授し土木技術者を要請する教育と、新たな社会的ニーズに対応した能力を訓練し身につけさせる教育が求められている。

したがって、インフラ整備に伴う公共政策の策定において、意思決定のための材料やアイデアを提供しつつ政策自体をプロデュースする公共政策デザイナーは、土木技術者に求められる可能性が高く、活躍の場は広がると考えられている。

そこで、現状の土木技術者の問題点は何か、また、社会からは何を求められているかを探るべく、土木分野の内外の方からの講演及びヒヤリング調査結果をまとめ、今後、土木技術者が社会においてどのような役割を果たすべきかを検討するものである。

2. ヒヤリング調査の概要

2004年7月1日に東京において、「市民が求める土木技術者の条件」と題して、日経コンストラクション編集長の西村隆司氏の講演会を行った。主なテーマは土木技術者のコミュニケーションの能力不足に関するものである。また、2004年9月8日に名古屋において、「公共事業の欠陥とその改革の方向」

*キーワード：土木技術者、公共政策、教育

**正員、博士(工学)、九州大学大学院工学研究院

(福岡市東区箱崎6-10-1、

TEL092-642-3278、FAX092-642-3278)

と題して、法政大学法学部教授の船橋晴俊先生の講演会を行った。主なテーマは受苦の費用化と公益調査制度の必要性に関するものである。最後に2005年3月15日に東京において、土木技術者の新たな役割とその教育の意義に関して、土木学会の森地茂会長にインタビューを行った。

3. 市民が求める土木技術者の条件

(1) 変化する社会ニーズ

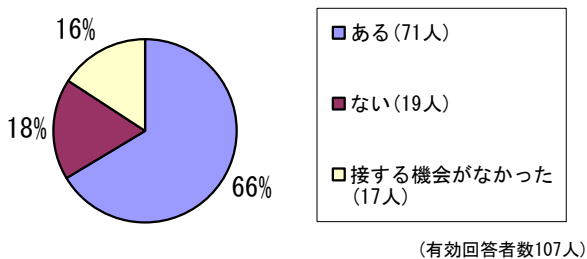
土木を取り巻く環境は大きく変化しており、金融商品に「社会的責任投資」が登場、建設産業でもコンプライアンス体制を強化するなどの企業や技術者の社会的責任が評価され、また、労災やミス隠ぺいが目立つことから中立性や倫理観が問われ、公共事業に住民参加が浸透しており、市民も設計監理や施工管理に参画するなど一方通行の供給型から対話が求められている。

(2) 土木技術者に対する不満

土木技術者に対する市民の不満には、制度と技術者個人に分類される。制度に関する不満をみれば、事業費の内訳など情報公開する姿勢がない、単年度工事のため着工時期が限定され、市民の意見を反映させる時間がない、頻繁な人事異動によって担当技術者が事業途中に交代してしまうとなっている。また、技術者個人に関する不満では、技術力・センス、姿勢・態度、コミュニケーションの3つに区分される。技術力・センスでは、技術力がなく質問しても答えられない、環境分野やバリアフリーに関する知識がない、景観に対する配慮や美的センスに欠ける、現場管理者の指示が末端の作業員まで行き届いていないなどである。姿勢・態度では、よいものをつくりたいという熱意に欠ける、技術者個人としての意見が感じられない。技術一辺倒でなぜ造るのか目的意識に乏しい、投資対効果の意識が薄い、市民の言う

ことを聞こうという意志がないなどである。コミュニケーションでは、住民の真意を引き出すことができない、事業や工事内容の説明がわかりにくいなどの不満がある。

地域住民や市民団体の立場で接した土木技術者に不満を感じたことがあるかどうかのアンケート調査を図-1に示す。「ある」が71人で66%を占めており、「接する機会がなかった」を除けば、79%の回答者が土木技術者に対して不満を感じている。



認証されているNPO法人のうち、環境保全やまちづくりの推進を主たる活動分野とする574のNPO法人を選択。2002年11～12月に調査した。回答者の平均年齢は52.1歳

図-1 土木技術者に不満を感じたかどうか

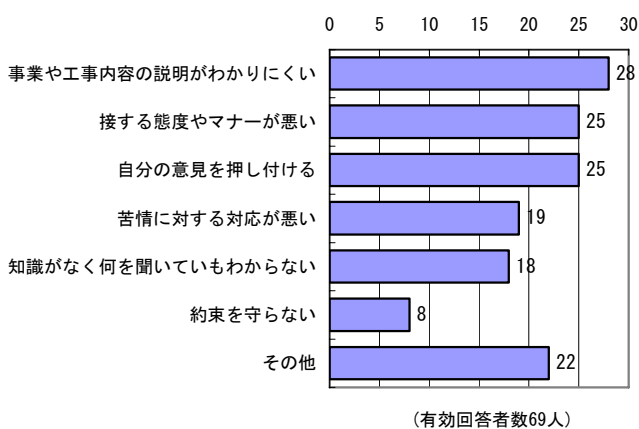


図-2 不満を感じた理由

不満を感じた理由を図-2に示す。行政に対する不満が大きく、整備の目的を尋ねても満足に答えられない、環境やバリアフリーに関する知識がない、「発注者の指示だから」と無責任な建設会社、発注者のイエスマン、現場に行こうとしないコンサルタントなどから、地域とともに進める意識が希薄、技術者個人としての意見が感じられない、いいものをつくらうという姿勢に欠けるなどの技術者の姿勢や知識の不備が指摘されている。

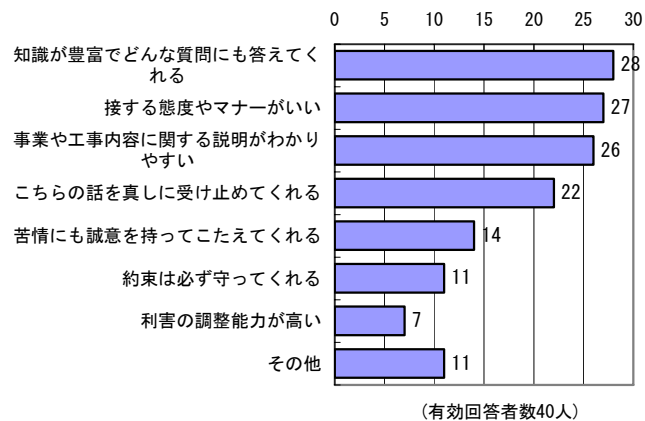


図-3 市民が求める技術者像

(3) 市民が求める土木技術者像とは

市民がどのような土木技術者を求めているかを図-3に示す。知識が豊富でどんな質問でも答えてくれる、接する態度やマナーがいい、事業や工事内容がわかりやすいなどが多い。これは、専門用語を使わず、技術的な側面から支援、その場で回答できる、仕事が遅い技術者は嫌われる、電卓で追える報告書はミスも少ないなどのわかりやすい報告書や説明に好感がある。また、「どの案がいいですか」では信頼されず、議論を交わせる技術者は最終的にいい仕事でき、信頼される技術者であるといえる。

(4) 個々の技術者の情報発信が大切

こうしたことは、市民にまで届く情報発信が少ないといえる。一般の人は印象で判断をし、期待値が重要である。また、商品や技術力、技術者の言動や活動がイメージを形づくとはいえる。さらに、業界横並びでは信用されにくい。土木技術者は、市民感覚と技術者の哲学を両立するとともに地域や社会へ貢献活動を積極的にPRが必要であるといえる。このように土木技術は、標準が多く、技術的な背景に疑問をもちづらい。そのため、コミュニケーション技術が不足しており、アイデア提案に非積極的な技術者となるといった指摘がなされた。そのため、コミュニケーション教育の必要性であるといえる。

4. 公共事業への批判

(1) 行政組織の自存化傾向とその弊害

公共事業のあり方に関して、さまざまな角度から批判が寄せられ、それを社会学的な視点で体系的に把握している。まず、公共事業のあり方の問題点を明

表一 行政組織の自存化傾向の生み出す諸弊害

弊害の生ずる社会制御システム内の文脈		諸弊害
支配システム	政治システム	過剰介入、独走化、独裁化
	閉鎖的受益圏の階層構造	財の党派的配分、腐敗
経営システム	目的	行政課題の自己目的化 セクショナリズム
	手段	硬直性、肥大化、非効率性

確にするために、その根底に表一に示すような「行政組織の自存化傾向」が存在しており、その自存化傾向がさまざまな弊害を生み出している。行政組織の自存化傾向は、公共事業で限定すれば、事業システム（社会制御システム）の自存化傾向となる。自存化傾向とは、各種公共事業を担う組織や機構が本来の主権者である国民の意志と要求によって統御されるのではなく、国民の意思や要求から乖離して一人歩きし、それ自体で独自の目的と利益を追求しようとする傾向である。自存化傾向が適切に批判されたり、抑制されたりすることがないと、「事業システムの専横」が生じる。これは、経営システムでは、経営の健全化を喪失した過剰投資、支配システムでは、特定の利害集団を優遇し、他を冷遇する形で財の分配や費用負担が割り当てられる（財の党派的配分）や財の分配や消費のしかたが正当な規範を逸脱する形でなされ、一部の者が不当な利得を得る（腐敗）という閉鎖的受益圏の階層構造をつくりだすため、社会紛争が起り、社会的合意形成を不可能にしている。具体的には、日本の新幹線などの建設事業や原子力関連施設の建設事業にみられ、「事業あって、政策なし」、「手続きあって、話し合いなし」という特徴をもっている。

（2）技術の優索性と政策の未熟

日本における公共事業の一つの特徴は、「技術の優索性」と「政策の未熟」との融合といえる。例えば、日本の新幹線技術は、フランスのTGVと並んで、世界トップレベルであることは誰しも認めるところである。しかし、新幹線公害対策との点では、日仏の間には大きな格差がある。日本における新幹線は、騒音・振動・電波障害・日照妨害・水涸れ問題という形で、公害問題が繰り返しおこっている。そして、今日にいたるまで、新幹線建設に際しては、

公害対策のための緩衝緑地地帯の設置や地下化方式は、設計思想として採用されていない。40年前の東海道新幹線においても、最近の九州新幹線においても人家と高架橋が直接に接する形での建設方式が採用されている。他方、フランスにおいては、パリ南西部の近郊住宅地帯にみられるように、大規模な緩衝地帯を設置した上で、その真中を地下化あるいは全覆防音壁で覆うという方式が採用されており、公害紛争が事前に回避されている。日本の公共事業は、技術的には立派な仕事は多数であるが、「立地地域との共存における未熟」「経営システムとしてみたときの過剰投資」「全体社会的にみたときの資源配分の歪み」が繰り返し起こっており、それは、政策の未熟によって生み出されているという。

これとは逆に、優秀な技術力を有する社会においては、予算制約が厳しければ、あるいは、住民からの公害防止要求が厳しければ、そのような制約条件をクリアするような技術が開発される。1970年代の自動車排気ガス規制の飛躍的強化に対して、日本の自動車メーカー各社が、世界に先駆けて低公害車を開発した過程は、そのことを例証している。また1990年代の秋田・山形のミニ新幹線の実現は、予算制約が厳しいという制約条件のもとで、需要に見合ったバランス感覚のある経営システムが構想され、その枠組みの中で技術が具体化した例である。適切な制約条件が、支配システムから経営システムおよび技術システムに対して課されることによって、技術の健全な発展の方向性が定義され、また、技術者集団の潜在力も開花する。「社会的に適切な制約条件」の設定が、事業システムに対して課されることを回避すべきではないし、事業システム担い手は、それを恐れるべきではない。それは、短期的な利益追求を阻害するかもしれないが、長期的には技術の健全な方向への発展を可能にする。この観点から新幹線公害対策の日仏比較をしてみるならば、日本が大きく差をつけられていることの理由は明白である。公害対策の優劣あるいは格差の理由は、技術力の差異ではなく、意志決定過程、計画決定過程の優劣に由来する。フランスには、「公益調査制度」が存在し、それが、複数の公益の両立的達成という課題を社会的に実現する基盤になっている。そのことがすぐれた設計思想を引き出す根拠になっている。したがっ

て、社会基盤を整備する技術体系を包含した公益性を担保するような仕組みが必要であり、日本における公共事業の課題となっているといえる。公共事業は複数の人々の共同利益を追求するもので、人々の要求を経営課題として設定することと、事業システムの事業活動に伴い周辺の他主体が被る受苦の発生に対して、事業システムが事前の受苦の防止と、事後の受苦の保証を費用として負担する受苦の費用化する総合的な公益性が必要である。

5. 土木技術者の新たな役割とその教育の意義

(1) 土木技術者に対する基本的認識

基本的な認識として、土木技術者は様々な職業と比較して、公共や社会のために貢献する意識が強い。社会から多くの批判をあげているが、個々人のモチベーションは高いので、仕組みが問題といえ、これらの区別が必要である。

(2) 土木の領域とその明確のための原論の必要性

土木の領域は曖昧で、変化しており、例えば、行政も昔は設計などを行っていたが、現在は政策論に転換している。このため、土木の領域は広がっており、まだ、その領域にかかわっていると認識されていない部分がある。そこで、拡大した領域に対してどのような教育が必要となるかだが、その前に、拡大した領域を明確にする原論が必要となる。土木工学には全体の基幹/原点となるものが必要で、その一つに人間学である。土木にとって有用で体系化された人間学が必要で、生活空間をつくっている人間をしっかりと体系的に捉える必要がある。もう一つは社会的制度や仕組みである行政学などがあるが、ハードウェアでしか捉えていない。最後に情報であり、これについては測量やモニタリングなどツールとしてはあるが、現状で情報を原論としては位置付けていない。このように原論が先にあるべきで、それに基づいて教育を考えるべきである。公共デザイナーを育てるための教育には、土木としての原論の確立が先であり、柱を持たせることの重要性が指摘された。一方、領域が広がる中、専門領域が固定的になっている技術者が多い。複数の分野を複合して解ける力が必要であり、技術者の能力を考えれば、もっと分野を広くカバーしてもいいはずであり、土木学会の資格制度はこれを目指している。

(3) 公共政策デザイナー教育について

公共政策デザイナーの具体的なイメージがあまりはっきりしていない、またその役割や人数規模を明確にしたほうがいい。その上でどのような教育をするかを検討しなければならない。また、背景にある問題意識を具体的にすべきである。地域計画、空間計画において物理的なものに人のアクティビティが入った地域としてとらえる計画をするのが公共デザイナーとすると、社会的ニーズに関しては、あるとすれば国土計画のブレークダウンしたような地域計画やそれぞれの地域がどのような方向性で存在するかを理解して設計できるような人材が必要である。各人の能力に見合った領域と興味をもたせることも重要である。公共政策デザイナーの要件としては、各地域のコンセプトを 30~50 年スパンでシナリオを提示し、説得できるようなデザインをできる人材が必要である。そのためには、MBAの教育方法のように問題解決のパターンを修得するトレーニングが必要かもしれない。

5. おわりに

現状の土木技術者の問題点及び社会からは何を求められているかを探るべく、講演及びヒヤリング調査を行った。

社会とのコミュニケーション能力や公共政策の成熟化の重要性が指摘され、インフラ整備に伴う公共政策の策定において、意思決定のための材料やアイデアを提供しつつ政策自体をプロデュースする公共政策デザイナーは、土木技術者に求められる可能性が高いといえる。

課題としては、公共政策デザイナーの必要性の背景にある問題意識や定義を具体的に明確にし、それに基づいた教育を検討する必要がある。

参考文献

- 1) 土木学会第Ⅱ期土木教育委員会、大学・大学院教育小委員会：20年後の土木技術者像にむけて—大学・大学院教育のナビゲーション—，2003
- 2) 船橋晴俊：公共事業の欠陥とその改革の方向，社会志林，第51巻第2号，pp. 67-86，2004

公共政策デザイナーに対する社会的関心とその内容

The Needs and Interest in Public Policy Designer

横山 哲*・杉山 郁夫**

Tetsu YOKOYAMA・Ikuo SUGIYAMA

1. はじめに

公共政策デザイナーとは、未だ明確な定義はないが、ここでは社会資本を構成する施設整備にかかわる基本構想や計画、制度などを立案、調整、遂行できる人材であると考え。社会が成長段階にある場合には、施設や制度の充足が重視され、地域における施設の量や質などの調整に関しては、数量的充足面が重視されることから、代替性や事業の妥当性による事業存続を判断するような人材の必要性が重要視されることは少ない。しかし、社会が成熟期に入り、限られた資産、環境要件との整合性を図る必要がある場合には、事業の必要性から各事業の妥当性、代替性に関して調整が必要となることから、このような人材の必要性が高くなると考えられる。本報告は、このような人材の社会的ニーズや備えるべき要件について、学会のみならず、既に継続教育プログラムの設定により、積極的な人材啓発を行っている建設コンサルタンツ業界に対して行ったアンケート調査結果を示すとともに、その社会的ニーズについて考察するものである。

2. 調査概要

(1) 調査方法

人材の社会的ニーズや人材が備えるべき要件に関しては、学際面や教育の現状のみではなく社会

キーワード：公共政策、社会資本整備、技術者、教育、環境

* 正員、博（工）、(株)ドーコン 交通部 副技師長

(〒004-8585 札幌市厚別区厚別中央1条5丁目
TEL011-801-1520、FAX011-801-1521)

**フェロー、博（環）、(株)日建設計シビル 名古屋事務所長

(〒460-0008 名古屋市中区栄4-15-32
TEL052-261-0815、FAX052-261-6370)

資本の整備計画や具体的な施設の設計を業務の主体として受託している建設コンサルタンツ業界から情報を得ることが、現実の問題点や課題を明らかにする上で有用であると考え(社)建設コンサルタンツ協会に加盟する建設コンサルタンツ会社(505社、平成16年4月現在)に、当該協会を通じてアンケートをお願いした。アンケートの発送・回収ともに、E-Mailを活用し、発送に当たっては(社)建設コンサルタンツ協会の連絡用メールアドレスのアドレスに発送をお願いし、平成16年12月6日に発信した。回収は、平成16年12月20日を締め切りとして、(株)ドーコン 横山あてメールで返送することとした。この結果、63社から88名の技術者あるいは経営者から回答を得た。

(2) 設問項目

アンケートの設問は、アンケート内容を確認する必要がある場合の個人属性に関する設問以外に、6問設定した。設問1～5は、社会的ニーズや現状に関する回答者の考えや思いを問う内容とした。設問6は、ここでいう公共政策デザイナーの育成事例をご紹介いただく内容とした。

以下に設問1～6の内容を列記する。

◆問1. 社会ニーズ

公共政策デザイナーが活躍できる組織や機会の有無および事例照会

◆問2. 公共政策デザイナーの現況

すでに公共政策デザイナーに該当している技術者や機関の有無および事例照会

◆問3. 備えるべき要件

公共政策デザイナーに必要な基礎知識の要件

◆問4. 将来性

4-1 公共政策デザイナーの将来性の有無と理

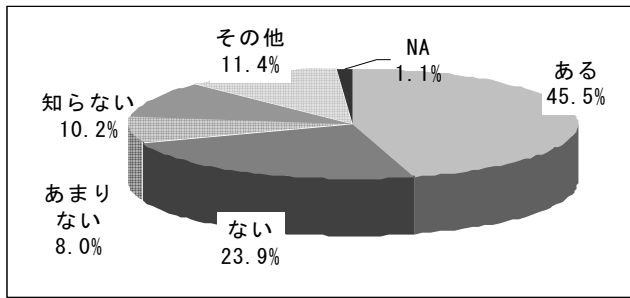


図-1 社会ニーズの有無

4-2 公共政策デザイナーの役割を土木技術者が担うときのメリットとデメリットは何か。

◆問5. 教育

- 5-1 学校教育で公共政策デザイナーを育てるための教育内容は、どのようなものか。
- 5-2 企業教育で公共政策デザイナーを育てるための教育内容は、どのようなものか。
- 5-3 継続的啓発教育で公共政策デザイナーを育てるための教育内容は、どのようなものか。

◆問6. 既往事例

公共政策デザイナー教育の事例照会

3. アンケート集計結果

(1) 社会ニーズ

公共政策デザイナーの社会的ニーズの有無に関する考え方を見ると、図-1に示すような結果であった。社会的ニーズが「ある」あるいは「あまりない」とする回答者が過半数を占めることとなり、この割合は、ニーズが無いとするもののほぼ倍となっている。また、27名が具体的な事例として行政関連機関を挙げており、現状では行政機関が公共政策デザイナーの役割を担うものであり、コンサルタンツ業界で業務として専門で行うことは困難であると考えていると判断していると考えられる。一方で、今後の地方分権、市町村合併や決定過程に関する情報公開などの進展により、公共政策デザイナーといった職種のニーズが高まると判断している回答や、建設コンサルタント内部の都市計画関連部門や一部のシンクタンクがすでにこの役目を担当しているとの回答もあり、建設コンサルタント業界においては、すでに公共政策全体に対する目配りの重要性が認識されていると考えられる。

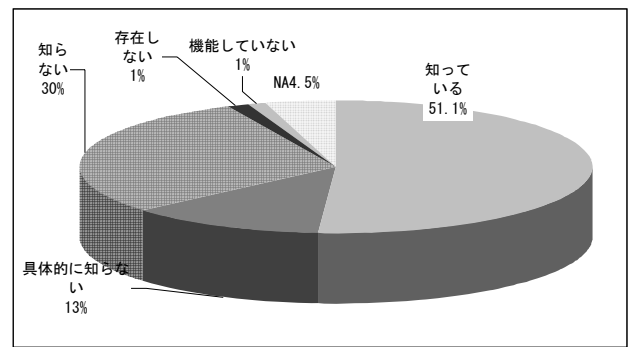


図-2 公共政策デザイナーの現況

(2) 公共政策デザイナーの現況

すでに公共政策デザイナーとして活動している人あるいは組織の有無に関する集計結果を図-2に示す。過半数の人々がすでに公共政策デザイナーとして活動している人々あるいは、組織の存在を意識している結果となっている。具体的な組織あるいは個人は、国土交通省の職員や学識者、あるいは学会やNPO法人、さらに建設コンサルタント業のなかの計画分野に従事する技術者などが挙げられている。このことは、公共政策デザイナーに関して、その検討すべき内容に応じて、現在あるような国土計画から地方の地区計画までの間に、重層的な計画レベルがあるように、公共政策デザイナーにも階層的イメージがあることを示唆しているものと考えられる。

(3) 公共政策デザイナーが備えるべき要件

公共政策デザイナーのバックグラウンドとなる知識の内容に関する集計結果を図-3に示す。これによると、少なくとも土木工学に関する知識を中心として、これ以外の知識が必要であるとするものが60%となっている。この結果は、これまでの社会資本整備計画の流れを反映したものととらえることができる。すなわち、土木計画あるいは都市計画の示す内容は、主として施設整備計画であり、施設の充足によって、人々の生活や産業活動をより容易かつ効率的に行うことが人々の幸せにつながると考え、施設整備を推進することがこれまでの計画の中心的考えであり、このことがあたかも公共政策の中心であるとの認識していることを示していると考えられる。また、土木以外の知識についても、これまで蓄積してきた社会資本ストックやこれから整備するも

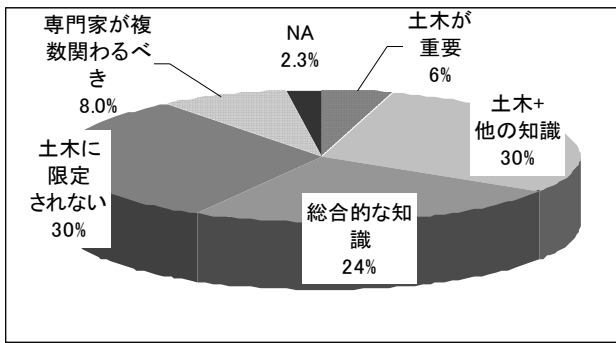


図-3 公共政策デザイナーの持つべき経験、知識に関する評価を求められ、これを明らかにするために必要な知識であることから、ここで示す結果となったと考えられる。しかし、公共政策デザイナーの定義が明確でないことから、主たる回答が施設整備に関わる内容となっているが、公共政策は施設整備に関わる内容だけではないことを指摘しているのが土木に限定されない知識であるとの回答や専門家が複数関わるべきであるとの回答であると考えられ、公共政策デザイナーの定義、あるいは業務範囲を明確にすることが求められている。

(4) 公共政策デザイナーの将来性の有無と理由

公共政策デザイナーの必要性についての回答を集計した結果を図-4に示す。今後必要性が増加するあるいは必要性があると考えているものが過半数を占めている。その理由として、効率的な社会基盤施設の整備や公共事業の公平性を保つための説明性や事業評価を行うことを主たる理由としている。この背景には、社会の価値観の多様化、あるいは多くの価値観の顕在化への対応として総合的な判断能力の必要性があるとしている。また、総合的な計画を立案するために、各分野の専門知識が必要であり、多くの技術者が必要とする、技術者個人ではなく集合体としての必要性を述べる回答もあった。一方で、需要が増加しないと回答では、官から民への権限委譲やPFI、PPPなど新たな形の事業形態の進展、さらには施設の維持管理(アセットマネージメント)などの体制に関する指摘や今後の公共事業の現象を鑑みると必要性は減少するといった指摘もあり、公共政策デザイナーの将来性については、概ね楽観的であるが、土木といった専門にこだわり排他的なセクショナリズムに陥らないような、その業務内容に

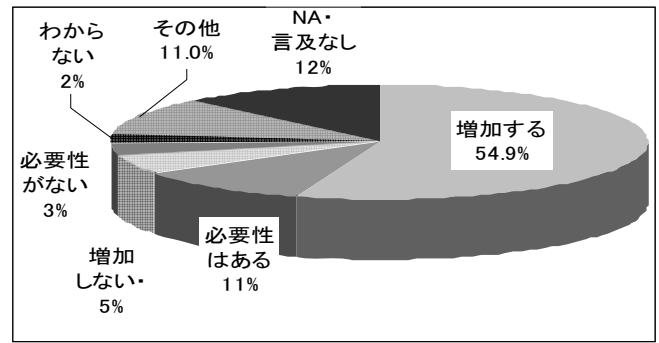


図-4 公共政策デザイナーの将来性

関しては十分な検討が必要であると考えられる。

次に、公共政策デザイナーを土木技術者が担う点について、そのメリット、デメリットを示すと、回答者の主要な意見は次のようにまとめられる。

まずメリットとして、業界の発展を念頭において技術で社会への貢献可能性が広がるとする意見や施設系の設計や計画がよりよいものになるとする方向
デメリットとして公共政策そのものが施設整備だけではないことから土木技術者のみでは、対応できないあるいは、非常に偏ったデザインになるのではないかと危惧する意見が占めている。

(5) 公共政策デザイナー育成のための教育内容

公共政策デザイナー育成のための教育内容に関する意見は、教育の各段階、すなわち基礎教育レベルである学校教育、職業教育の中である職務に特化した企業内教育、さらに広い意味での職業教育である継続的啓発教育に対して次に示す人数の人々から回答を得ている。

- ・学校教育に関する意見 81名
 - ・企業内教育に関する意見 68名
 - ・継続的啓発教育に関する意見 60名
- 各段階における教育内容に関する意見を示す。

●学校教育に関する意見

学校教育に対する意見は、概ね下に示す2点であり、育成すべき能力は、マネジメント力をはじめとして問題解決能力など、業務目標を達成するために必要な基礎的能力であるとしている。

・幅広い知識の提供

この内容は、公共政策が現状では専門教育に属さず教養講座として取り扱われていることに問題があり、これを文系や理系の枠のないところで専門教育との

連携を図るべきであるとの意見が主流であった。また、これまでの土木教育に対して、必要な教育分野を具体的に示しているもののうち、回答者の多いものを下に示す。()内は、挙げた延べ人数。これ以外に、哲学や語学などを挙げたものもある。

経済学（金融・財政 公共経済学） （13名）
公共政策、公共事業の知識(重要性,政策決定手順) （8名）
法学 （7名）
行政学（行政運営・仕組み） （6名）

・実践的な教育

また、実践的な教育が重要であるとする内容についてみると、座学により吸収する知識より実践的な応用力が重要であるとする回答が目立ち、先の幅広い知識の提供を希望する内容との齟齬が生じている。

●企業内教育に関する意見

企業内教育に対する意見は、実践的教育と総合的な視野と経験を重視している。その主な内容を以下に示す。また、これらを通じて専門性の向上や育成すべき能力としての交渉力、企画力の向上を図るべきであるとしている。しかしながら、企業内教育の多くがOJTであり、実際の業務受注がない場合には教育機会が発生しないことから、その内容の多くは出向により他人に教育を依頼する内容となっている。

OJT 実務経験から学ぶ （19名）

- 政府機関に出向
- 業務から実践的な応用知識を学ぶ
- 住民と接触する機会を多く経験すること
- まちづくり全般に関わる業務を経験させる

●継続的啓発教育に関する意見

継続的教育に関しては、企業の関与に関する内容として挙げられているのが、社会人ドクターの育成や社外セミナー、学会活動への参加の自由度向上である。これ以外の視点は、各個人の努力のみを期待しており、具体的なカリキュラムの提示はない、ただし、まちづくりという範囲に関しては、NPOやボランティアとして参加し、能力を向上させることが必要であると指摘されている。

（6）公共政策デザイナー教育事例

既に公共政策デザイナー教育を行っている事例を知

っていると回答した人々は、11名で全回答者の13%であった。その具体名は、次に示すとおりである。これによると大学といった高等教育機関のみではなくNPOや技術者・学識者の交流会までもが対象として示されており、この分野に対し既に技術者あるいは企業経営者として情報を取得あるいは活動しているものが居ることを示しており、興味深い結果となっている。また、最後の2項目は、新たな提案であり業界内部での人的交流を通じた技術視点の流動化を望んでいることが見てとれる。

東京大学先端まちづくり学校
東京大学公共政策大学院
東工大土木工学科「インフラの計画と設計」
芝浦工大土木工学科「パブリックインボルブメント」
中央大学「公共政策研究科」（修士課程） （2名）
法政大学大学院『政策科学研究科』
東洋大学「国際地域学部国際地域学科」
筑波大学大学院「社会工学群」
高知工科大学社会マネジメントシステムセンター
岐阜大学「地域科学部」
東北大学公共政策大学院
岩手県立大学「総合政策科」
宮城大学「事業構想学部」
政策研究大学院大学
交通まちづくり研究会（代表 大阪大学新田教授）
福井県立大学地域経済研究所
特定非営利活動法人地域公共政策支援センター
福井県政策推進マネジメントシステム
合意形成のための講習会・研修
ソフト業務従事者だけの異業種交流会

4. まとめ

公共政策デザイナーに関するアンケート調査結果を紹介してきた。これら結果を概観すれば、公共政策を横断的に先行的に検討する立場の人々の存在が求められていることは、確かであるといえる。ただし、現状ではその定義が明確ではないことから、必要となる教育の内容や持つべき能力に関して十分な知見を得ていない。この点を明らかにするためにも、公共政策デザイナーの定義を早急に明確にすることが求められている。

土木技術者が活躍できる場の創成

堀口良太**

By Ryota HORIGUCHI**

1. はじめに

本稿では、土木技術者が活躍できる場を創成するという視点から、実務者を取り巻く現状の課題や、あるべき方向について議論する。

公共政策デザイナーに資する人材を育てるには、大学での教育だけでなく、社会に出た後での、実務を通じた教育についても、適切な環境を整える必要がある。これまでの、公共政策デザイナー教育検討会での議論では、大学卒業後の土木技術者が活躍する場としての「業界」を見たとき、次のような課題が指摘されている。

「顔」の不在 … 「ビル・ゲイツ」「安藤忠雄」等、活力ある業界には、必ず「顔」となる人物が存在している。しかしながら、公共投資によって整備される社会資本のデザインは、国・自治体などの、しかるべき公共性を持った組織がその責を負うため、匿名性が原則づけられており、せつかく人々の目に触れ、実際に使われる「モノ」があるにもかかわらず、それと結びつく「顔」が見あたらない状況にある。近代以前のインフラ整備を見ると、治水、灌漑、道路など、様々な施設が、それに尽力した人物の名をとどめているが、これが業界のプレゼンスを高めてきたことは、誰しもが認めるところであろう。

人材流動性の低さ … 特に他分野からの人材の流入という面では、土木業界のポテンシャルは低いように思われる。これは、昨今の大学専攻における、土木不人気と同じ構図かも知れない。学問的に見ると、土木工学は、基礎から生活に密着した応用まで、幅広い場を備えており、かつ応用の場面では、学際

的な知識が求められることも多い。他方では、(筆者のバックグラウンドであった) コンピュータサイエンスのように、応用場面を渴望している分野もあり、このような他分野の人材を呼び込むことが、そのまま業界の活性化につながるとも考えられる。

もちろん、社会構造の変動にともなう公共投資の役割の変化など、問題は上記にとどまらず、複雑に関連しあったものになっているのだが、ここでは、土木技術者のポテンシャルを信じて、むしろそのプレゼンスを高めることが、人材育成・活性化につながるという視点で、以降の議論を展開する。

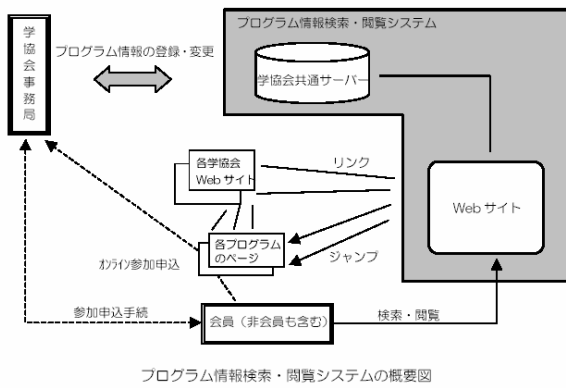
2. 教育ツールと人材プロデュース

社会人土木技術者の教育ツールには、いわゆる企業単位のOJT・資格試験から、技術士・RCCMなどの公的な資格認定制度まで、様々なものが利用されている。特に近年は、各種資格制度にCPD(継続教育制度)が取り入れられ、技術者のキャリアとして常に研鑽を積んでいることが重要視されるようになっていく。キャリアの研鑽は、当然、技術者本人の努力によってなされるべきものであるが、これを学会として後押ししてやることも、検討に値すると思われる。

例えば、TECRISでは、個人技術者が公共工事・調査業務に関わったキャリアがデータベース化されている。残念ながら、一般には公開されていないが、発注者が業者選定をする際の重要な情報として、技術者情報も活用されていることから、その技術者のプレゼンスを高めているものといえる。土木学会でも、「建設系CPD協議会¹⁾」において、個人技術者のCPD記録・管理のシステム作成を検討しており、キャリアのデータベース化が進むと考えられる。

* キーワーズ: 公共政策デザイナー, 教育, 土木技術者, 社会人教育

**正員, 工博, (株)アイ・トランスポート・ラボ, 〒162-0824 東京都新宿区揚場町 2-12-404, TEL 03-5261-3077, E-mail horiguchi@i-transportlab.jp



プログラム情報検索・閲覧システムの概要図

<<http://www.jsce.or.jp/opcet/cpd/ccesa-open.pdf>>より抜粋

これをさらに進めて、キャリア研鑽の程度をポイント化（CPD+各種報奨，実績）して，その上位ランクに位置する技術者を HP でプロモーションするのはどうだろうか．人の目にとまるだけで，各自の励みになるだけでなく，上位ランク者は，その業界の顔として認識されるようになるだろう．また，単に，獲得ポイントだけでなく，これまでのキャリア研鑽をカテゴリ分けして，技術者各自の得意分野を示せば，他者と比べて，オールラウンダーではなく，カテゴリーキラーとして「認知される」キャリア設計を選ぶことも可能である．

また，土木分野ではまだ一般的ではないが，建築分野では一般的なデザインコンペ，あるいは昨今マスコミでも取り上げられている，ロボカップ²⁾やデータマイニングコンテスト³⁾のような，メカトロ・IT系のコンペなどは，良いものを作る，あるいは技術水準を高めることが主目的であるが，その影で個人名・団体名を広く認知してもらうための役割も果たしている．同様の論旨で，学会が個人をプロモートすることは，十分に大義名分が立つし，意義あるものと考えている．

3. 他分野からの人材確保とロールモデルの必要性

筆者の狭い見識の範囲ではあるが，土木計画学の分野で活躍されている技術者のほとんどが，大学では土木工学科を卒業しており，機械系・電気電子系・ソフト系などの他業種と比べて，「専門分野率」が高いのではないかとと思われる．もちろん，専門教育を

受けている，あるいは専門コースならではの人のつながりがあるなど，当然のメリットを否定する気はないが，反面，他分野の専門家の目には，魅力がある業界として映っていないのではないかと懸念している．

他分野の技術者に土木工学を認知してもらう手段として，インターンシップ制度の活用が考えられる．筆者の会社では，特に分野を定めずにインターンを受け入れており，例えばこれまで「社会資本」のような概念とは無縁であった機械系の学生などは，大いに得るものがあつたとレポートしてくれている．必ずしも，専門の教育を受けていなくても，他分野の「意欲ある」学生が，職場として土木業界を選ぶようになれば，活性化につながると期待される．

その際，彼らが求めるものは，土木業界における彼らのための「ロールモデル」である．土木学科を卒業したのものにとっては，「タテヨコの繋がり」がロールモデルを示してくれるのだが，それが無いものに対しては，例えば先の個人技術者プロモートと同様の手段で，学会が用意してやることも一考に値するのではないか．

例えば，「土木業界におけるソフトウェアプログラマ」「土木業界における化学エンジニア」など，数は少なくとも実際に活躍している技術者をカタログ的に選び，その人のキャリアを示すとともに，業界を挙げて，他分野のインターンシップ採用を実施するなど，戦略的な人材確保に向けた産学一体の努力が必要な時期にあると考えている．

参考文献

- 1) 建設系 CPD 協議会ホームページ：
<http://www.cpd-ccesa.org>
- 2) ロボカップ公式ページ：<http://www.robocup.org/>
- 3) 情報処理学会誌：特集「データマイニングコンテスト」，Vol.42，No.5，2001年．

公共政策デザインコンペの開催について

開催時期：計画学春大会開催時（平成18年大会～）

コンペ名称：第1回公共政策デザインコンペ ～ 地域まちづくりデザイン ～

開催の理念：適切な公共政策^{*}を推進していく優秀な人材を育成するにあたっては、専門知識、バランス感覚、人間力の養成、さらには問題解決能力の育成が重要であると考えられる。これらのうち、専門知識に関しては主として各大学内の教育カリキュラムを通して養成されているのに対し、狭い専門分野の知識に留まらず幅広い知識を持ち様々な角度から物事を捉えられるという**バランス感覚**の養成、積極性や創造性といった**人間力**の向上、あるいは現実には生起する多種多様の問題に対して適切な対応を行うという**問題解決能力**の育成が十分には行われていないというのが現状である。そこで、**バランス感覚の養成、人間力の向上さらには問題解決能力の育成を目的**として本コンペを実施する。具体的には、幅広い視点から考え抜かれたデザインあるいは斬新なアイデアの評価が可能なテーマ設定によりバランス感覚ならびに想像力の養成を図るとともに、実際にモノやシステムを造るということを経験させること、あるいは経験しないまでも模擬することを通して、問題の所在を明確にする能力の育成、さらにはその問題を解決するための方法論を実践的に学ばせることが出来る。

^{*}ここでの公共政策とは、社会基盤整備を含む公共に資する政策全般を指す。

将来の展望：上記の理念に基づき、当面は学生を応募資格者とするが、将来的には広く一般に解放し、具現化されている公共政策全般の中から優秀なものを表彰する制度を加えていく予定である。

主催：土木計画学研究委員会（春大会幹事）

ただし、当初3年間は公共政策デザイナー教育検討会のメンバーが土木計画学研究委員会（春大会幹事）の協力を得ながら企画を行う。

必要経費：土木計画学春大会運営の予算を充当し、参加料は徴収しない。テーマの設定、審査員の決定、会場の確保など企画に関わる費用はボランティアで賄うものとするが、企画委員会の開催費用（2回）、優秀賞の表彰に関わる経費（記念品の作成・賞金の授与）が必要となる。

参加資格：大学院生および学部学生に限る（応募時点（3月））

ただし、グループでの応募を推奨し、グループ内に属する各個人（大学院生または学生）の能力をうまく統合し、かつグループ外の他の人々や組織の協力を得た形での作品（モノやシステム）を高く評価する。なお、代表者が土木学会員であれば、グループのメンバー全員が土木学会員である必要はないものとする。

内容：ポスター1枚（A0版2枚分のサイズ）以内を基本とし、必要に応じてこれ以外のも

の（模型など）を課す。さらに、学会期間中のセッションを設け、内容説明のためのプレゼンテーション（応募者数によるが5分程度）を課す。

審査方法：委員数名から構成されるコンペ企画委員会を組織し、委員会が各テーマに最も相応しいと思われる審査委員を2名指名する。指名された審査委員は予め審査基準を公開し、その審査基準に従って、ポスター並びにプレゼンテーションを総合的に評価して優秀作品を決定する。あわせて一般聴講者による投票を行い、その投票結果に基づいて計画学研究委員会が表彰を行う。一般聴講者による審査基準は、創造性、実現性（企画力）、多元性、協働性（マネジメント能力）とする。

表彰：2名の審査委員が選出した優秀作品はそれぞれ審査委員の名前を取って「H18年公共政策デザインコンペ**賞（**は選出した審査委員の名字）」とし、さらに一般聴講者の投票結果による選出された優秀作品を「平成18年公共政策デザインコンペ優秀賞」として表彰する。

注：審査委員による表彰は2作品が表彰されるが同一の作品が重複して受賞することも可とする。

テーマ：各年ごとに異なるテーマを設定するものとし、2回目以降はコンペ企画の公募を通して決定する。

初年度テーマ（案）：地域まちづくりデザインコンペ

主に地方都市を対象として、比較的身近かつ具体的な内容で都市活性化に結びつく提案を行い、それが実現した場合に予想される効果ならびに実現可能性について検討する。

コンペ企画委員会メンバー（平成18年春実施）：

委員長 萩原 亨（北海道大学）

幹事 梶田佳孝（九州大学）

木村一裕（秋田大学）

杉山郁夫（（株）日建設計シビル）

轟 朝幸（日本大学）

林 良嗣（名古屋大学）

藤原章正（広島大学）

堀口良太（（株）アイトランスポートラボ）

松本幸正（名城大学）

溝上章志（熊本大学）

三星昭宏（近畿大学）

矢嶋宏光（（財）計量計画研究所）

吉井稔雄（京都大学）

横山 哲（（株）ドーコン）

計画学研究委員会幹事のうち企画担当2名を追加する。

以上