

# 「徳島大学技術士会」と「都市の計画・整備という難題への取組み」について



四国建設コンサルタント（株）

坂東 武

TAKESHI BANDOU

建設部門、総合技術監理部門

## 1. はじめに

本論は、今夏発刊の「PEしこくVOL23」に投稿した『「徳島大学技術士会」と「インフラ政策の研究と実践」について』をもとに再編したものであります。人生百年時代に向かい、私のチャレンジ2件のご紹介とそこへのご支援、ご協力をお願いします。

前半は、創設したばかりの「徳島大学技術士会」を紹介しています。連携・協働の事案がございましたら、声かけをお願いします。

後半の「都市の計画・整備という難題への取組み」は、これまでの44年間の建設コンサルタント就業経験をもとに、今更の感は否めませんが、自戒を込めて作成したプランの紹介です。技術者はもっと政策や地域創生にコミットするべきであり、その下で、地方都市と建設関連業の新たな関係の創造を図ろうとするものです。ご意見やご支援、ご協力をいただければ幸いです。

## 2. 徳島大学技術士会の創設(令和4年4月2日創設)

### 1) 設立経緯、設立総会

令和3年5月徳島大学工業会（工学部の同窓会）において創設の提案があり、これが端緒となって、発起人会を組織して、大学側との協議・調整、会則や事業計画の準備検討を行いました。会員募集では、有資格者の探索に大いに苦勞しましたが、判明した3百名以上の方のうち、9月末日現在で105名の方に入会をいただきました。

設立総会は4月2日にオンライン方式にて開催しました。武藤裕則理工学部長と松木均生物資源産業学部長には来賓祝辞を、山中英生研究部長には「技術者コミュニティの可能性と期待」と題して記念講演をしていただきました。また、先生方には本会の顧問に就任いただきました。



図-1 徳島大学技術士会ホームページ

<https://www.tu-pe.com/>



図-2 設立総会出席者写真(R4.4.2)

## 2) 本会の理念、帰属、会員、会費、活動内容

本会創設の理念、大学や同窓会との帰属関係、会員の数、居住地、部門、会費、活動内容について、表-1 に掲げます

1) 理念	徳島大学の卒業生・在校生・教職員である技術士・技術士補・修習技術者などが中心となり、知識と知恵を結集し、徳島大学の発展ならびに地域や社会に貢献し続けること
2) 帰属	人事上、財政上ともに独立の任意団体。徳島大学、徳島大学同窓会とは相互に支援、協力する関係。
3) 会員	①会員数: 105名 ②会員の居住地: 関東から九州、海外からも入会。 ③部門 : 建設、電気電子、機械、上下水道、応用理学、海洋、総監など7部門。 ④(公社) 日本技術士会の統括本部、地方本部(四国、中国、近畿)の役員の方が10名以上、入会。
4) 会費	当面は会費は無料とし、参加費と寄付金を財源とする
5) 活動内容	①親睦・交流 ②会員の継続研鑽(講演会、研究会、見学会等) ③社会貢献(科学技術振興、人材育成・活用、地域社会の課題) ④資格取得支援 ⑤技術士啓もう、日本技術士会の協力支援 ⑥大学の発展や研究・教育・研修・就職の協力・支援 ⑦大学同窓会の協力・支援

## 3) 大学技術士会連絡協議会(通称:大技連)へ入会

「大技連」は、大学・高専の技術士会から構成される緩やかな連携組織で2008年に設立され、(公社) 日本技術士会(以下、IPEJ)が事務局機能の一端を担っています。

加盟の技術士会は、組織、入会要件、大学帰属、財政、活動内容、活動方法等は多様であります。現在40校が加盟し、四国では徳島大学技術士会が初の加盟となります。

IPEJには、大学技術士会の他にも、企業内技術士会39社、公務員技術士会21団体が登録されています。企業内技術士会には日立、パナソニック、ソニー、NTT、三菱重工など我が国を代表する企業が入会されています。

1) 帰属	概ね9割が人事上、財政上ともに独立している。また、概ね5割は、大学同窓会の組織の中に位置づけがされている。
2) 会員数	最小20名～最大900名(大阪工大)。過半が70名～200名程度の会員規模。
3) 収入	会費制により運営している団体が100%。大学や同窓会からの金銭的支援を受けている団体は少ない。
4) 事務局	過半が役員持ち回り制。約10校は学内部局または同窓会事務局。 Webサイトは、SNSを含めると40校中36校に有り。また約30校は大学とは独立したサイトとなっている。
5) 最古は	・大技連入会最古は東京工大(蔵前技術士会)1989年 ・大学技術士会創設最古は大阪工大1967年
6) 会員資格	・個人は、本学出身で技術士または士補、JABEEの有資格者が、また活動に賛同する法人が最も一般的な会員資格 ・一方で、技術士の資格保有者のみの会や、その逆の資格不問、さらに本学出身に拘らないなど多様
7) 活動	親睦・交流、継続研鑽、社会貢献、資格取得支援、技術士啓もう、日本技術士会の協力支援、母校の発展や研究・教育等の協力・支援、同窓会の協力・支援等
8) 日本技術士会との提携	日本技術士会との連携協定の締結校は8校(東京大、京大、近大 他)

1 東京工業大学(蔵前技術士会)	21 名古屋工業大学(ごきそ技術士会)
2 日本大学(桜門技術士会)	22 大阪大学(大阪銀杏技術士会)
3 東京都立大学(柏門技術士会)*	23 東京電機大学(東京電機大学技術士会)*
4 東京理科大学(理窓技術士会)	24 京都大学(京都大学技術士会)*
5 中央大学(中大技術士会)	25 電気通信大学(電気通信大学技術士会)
6 千葉工業大学(千葉工業大学技術士会)*	26 近畿大学(近畿大学技術士会)*
7 早稲田大学(早稲田大学技術士補門会)	27 大阪産業大学(大阪産業大学技術士会)
8 工学院大学(工学院大学技術士会)	28 中部大学(中部大学技術士会)*
9 東北大学(技術士青葉会)	29 東海大学(東海大学望星技術士会)
10 大阪工業大学(大阪工業大学学園技術士会)	30 同志社大学(同志社技術士会)
11 摂南大学(摂南大学技術士会)	31 松江工業高等専門学校(松江高専だんだん技術士会)
12 名城大学(名城大学技術士会)	32 明治大学(明治大学技術士会)*
13 芝浦工業大学(芝浦技術士会)	33 東京農工大学(東京農工大学技術士会)
14 慶応義塾大学(慶應技術士会)	34 呉工業高等専門学校(呉高等技術士九嶺会)
15 立命館大学(立命館大学技術士会)	35 東京大学(赤門技術士会)*
16 北海学園大学(北翔会)	36 青山学院大学(青山学院常盤木技術士会)
17 室蘭工業大学(水元技術士会)	37 横浜国立大学(横浜技術士懇話会)
18 九州工業大学(九州工業大学技術士会)	38 放送大学(天空技術士会)
19 東北工業大学(工大土木技術士会)	39 島根大学(宍友技術士会)
20 東北学院大学(しびる技術士会)	40 東京海洋大学(東京海洋大学技術士会)

#### 4) 設立事由について

端緒は人の出会いです。まず、他校の先進好事例に接して、母校にも技術士会を作りたいと思う人と、研鑽・交流が柔軟にできる同窓会クラスターを作りたいと思う人、の二人が出会ったことです。技術士会と同窓会はそもそも活動自身が利他的であり、両者がシクロするのは容易でした。本会設立の動機、背景をまとめると次のとおりです。

1	他大学技術士会における技術交流、相互研鑽や母校連携の好事例に接して、徳島大学にも作りたい。社会人になると、母校・同窓会・同窓生との交流機会や情報量は急減し、また大学の地元に住む者と県外や国外の居住者とは大きな格差もある。仕事や家庭など公私にわたる問題、課題について連携・連帯をする機会提供に、「技術士」クラスターは有用であり、相互共感・理解がスムーズに醸成することが期待出来る。
2	同窓会活動がコロナ禍等で閉塞感が漂う中、慣例にとらわれず、柔軟・多様で実行力のある自律した同窓会クラスターを創設したい。技術士は個の資質能力、及び専門分野の広範囲性に拠る全学横断組織化への発展可能性を有しており、親睦交流、母校隆盛、地域発展の同窓会ミッション達成に最適なクラスターである。
3	潜在化した母校愛を、顕在化・体现できる機会を提供することで、個の活躍・成長から相互研鑽、母校支援、地域貢献等までの好循環を育むことを期待できる。
4	工学部創立100周年の節目の年、全学同窓会「びざん会」の改組戦略を大学本部が展開開始、コロナ収束の不透明感とオンライン会議の普及などが背景要因である。

#### 5) 創設後の活動(講演会2件)

日時、場所	演題、講演者
①第1回講演会	・講演1. 「循環型資源としての食用コオロギについて」
・時：令和4年9月10日(土)	講師：渡辺崇人 徳島大学バイオノバージョン研究所講師
14:00～17:00	(株)グリラス 代表取締役社長・CEO
・於：徳島県大阪事務所+	・講演2. 「脱炭素化と水素・燃料電池」
Webハイブリッド方式	講師：田島 収 技術士(機械部門)、山梨大学客員教授
②第2回講演会<予定>	・講演1. 徳島大学理工学部長 武藤裕則
・時：令和5年2月4日(土)	・講演2. 日本技術士会近畿本部副本部長 河野千代
・於：徳島県大阪事務所+	(2件とも演題は未定です)

#### 6) これからの活動について

##### ① 会員が全学横断的に集まり、活動が国内外津々浦々へ広がる

将来的には、全学部全学科の方が入会され、様々な業種、職種、役職の技術者の方々が全学横断的に集まり、相互研鑽のもと、公私にわたる親睦交流や母校の支援、さらに地域貢献を行う集団となること。また、本学の出身者ならびに本会会員は国内外に広く分布していますので、国内、海外の津々浦々まで交流が拡大されることを願っています。

##### ② 既往技術士会との連携、協働

日本技術士会の統括及び地方本部、各県技術士会、大技連加盟校とは、連携、協働等、積極的に関わって参ります。特に地元の徳島県技術士会ならびに四国本部の会員の皆様方には、本会へのご支援、ご協力をお願いします。また、相互研鑽や社会貢献等で、連携、協働、連帯できる事案がございましたら、相互に声掛けができますよう

よろしくお願ひ申し上げます。さらに、本会へのご入会をお待ちしています。

### ③会員の親睦交流の活性化からビジネス、母校支援、社会貢献へ

交流会や講習会から始めて本会コミュニティを構築し、ビジネス上の課題や社会問題、日常問題などの緩和・解決のため、外部人材に加わってもらって、相互研鑽を図るとともに、ビジネス連携、母校支援、さらに地域貢献のミッションを達成します。

## 3. 「都市の計画・整備」という難題への取り組みについて

### 1) 都市問題解決や都市整備実現の困難性という難題

建設コンサルタントに入職して44年、この間、都市の過密過疎や土地利用問題、モビリティや生活基盤施設の整備の遅滞など、都市問題は解消されず、また都市間格差も広がっています。特に、ここ30年間はデフレ経済や少子高齢化に代表される社会経済情勢の停滞により、都市は開発整備型から縮退化に方向転換を余儀なくされ、さらに市民参加や合意形成の下に有効な政策が打てない状況にあります。ここに生命財産に直結する自然災害や災害リスクがクローズアップされたことで一層の閉塞感を感じるようになってきました。

地方都市では、交通手段でマイカーの優位性は変わらず、公共交通の運営は厳しく、リモート勤務は中心市街地の空洞化を助長し、住宅も使い捨てる時代になり、都市近郊では安価な宅地が供給され、新築が増える一方で空き家や空き地が旧市街地で増えるなど、社会的費用がさらに増大しています。土地利用、交通・モビリティ、公共施設配置等も含めた総合的な防災計画、強靱化計画は緒についたばかりです。地方のインフラは圧倒的に不足したまま、土地用途の規制、誘導も進まない状況に変わりありません。こうしてみると、コンパクトシティの実現は困難のように見えますが、都市基盤や生活基盤となるインフラ整備がこれ以上の遅滞がなきよう、少しずつでも前へ進めて、「SDGsな街」に変化して行くことが求められています。

### 2) 建設関連業を取り巻く難題

ここ30年、公共事業バッシング、予算の半減、巨大プロジェクトの中止を2件(第十堰、細川内ダム)、想定外の巨大地震・津波や豪雨災害等も経験しました。インフラ整備の重点や手法は、「環境保全、PI、コスト縮減、費用対効果、メンテナンス、地球温暖化防止、SDGs、防災減災」などと変化してきていますが、何より必要なのが、安定的な事業量の確保であります。しかし、過去の自己総括も十分に出来ないまま、今また、国土強靱化事業のもと、業況は回復の方向にあります。経済財政政策の不透明感がありますが、建設関連業の発展と都市の維持、保全には事業量の安定化は必須要件であります。

もう一つの論点は、建設関連業の活躍の場の拡がりについてです。概ね60年前に建設コンサルタント業が成立して以来、前半期は、インフラの設計を主たる生業としていました。その後、活躍の場は大きく拡がり、建設事業の企画・計画から施工、メンテまでの殆どの分野を業務範疇としてきています。さらに、行政の事業マネジメント分野や海外事業展開など、まだまだ拡大の方向にあります。一方、地方の建設関連業は伝統的なハード

の調査、設計に留まり、周辺分野への拡大ができていません。i-const.やCIM、DXなどへの対応の格差も生じてきています。こうした公共事業に関わる政策の急激な変化や否定的ポピュリズムは、地方においては、事業承継や技術承継等の問題として顕在化しており、ここにも地域間格差が生じています。

### 3) 難題解決へ向けた対応策の立案から実践へ

インフラ整備に係わってきた技術者または建設関連業の立場で、都市の計画・整備上の課題に対して、その解決の取組について、3つの視座で分類してみました。

まず、地域地区の居住環境や交通環境等の具体的な問題、課題への対応であり、主に工学的アプローチによって、解決の方向を検討するものですが、実装、実践のためには、活動体の参画または自らが参画することを想定しています。

次に建設関連業や建設技術者の課題解決として、業務の多様化や脱受注型の志向、企業やエンジニアの横の連携づくり、DXなどの新技術への対応、受発注者双方の技術者育成などです。地方分権で市町村の役割が益々大きくなることから良好なパートナーとして連携協働することが望ましいと考えています。

3つ目が地域のインフラ整備や都市整備を継続的に実施していくために、我々エンジニアが執るべき行為として将来ビジョンや必要性や効果等の訴求を継続することを提案しています。

そして、究極の目的は、「地方都市が、良質な社会資本を整備・提供して、安全、快適、活力のある持続可能なコミュニティを形成推進すること」、と考えました。

従来の都市計画制度は、人口・住宅需要、交通需要、土地需要の増

大等に対処するため、即ち都市の成長開発に応じるものであり、その多くは大中都市における適用が念頭に置かれていました。一方、地方都市においては、従来型の計画制度では対応しきれない問題が山積してきています。有効策とされた立地適性化計画、コンパクトシティ+ネットワークも有効な効果を発揮していません。地方都市では地方の文化、自

表一6 都市の計画・整備上の難題解決のための取組について	
1. 地域・地区における居住環境や交通環境等の課題解決	
① 立地適正化や都市基盤整備の遅滞原因と課題解決方策の探求、推進方策の解明	
② NPO、コミュニティ、住民公共事業型等による地域おこし、事前復興、モビマネ等の実施効果の検証・評価、導入可能性や適応策の検討	
③ 方策は、実践・実装(グランドデザインからグランドワークスへ)を志向	
2. 地方の建設関連業、建設技術者の課題解決	
① 業務多様化対応(CM,DB,PFJなど)、脱受注型事業への展開、地方分権・地方創生に上流から係わる事業等のニュービジネス可能性検討	
② 計画屋の集うプラットフォームづくり、コンサルタントづくりで地産地消	
③ DX、CIMの普及推進	
③ 受発注者双方のエンジニア育成、まちづくりのインストラクター、ホームドクター	
3. 土木インフラや都市の整備の必要性を継続的に訴求	
① インフラ整備の必要性、重要性、整備効果、事業評価の分析	
② 地域地区の将来ビジョン(長期)の実現化方策、実施方策の検討	
③ 調査研究を共有できる地元の担い手・組織づくりと拠点づくり →産学連携LAB. 創設	
↓	
地方都市が、良質な社会資本を整備・提供して、安全、快適、活力のある持続可能なコミュニティを形成すること、を目的とする	
	・地域、地区へ実装できる方策としたい
	・地元の技術者や企業が参画できるビジネスモデル(産学連携のグランドワークス、コミュニティ型をイメージ)を提案したい

然、経済、社会条件等の身の丈に合ったオーダーメイドの都市作りが必要です。

その為には、地域の産官学民が結集した組織が主体となって、政策の立案、実装、実践までの一連の仕組みが有効に機能することが、望ましいと考えます。この中で、我々シビルエンジニアは、その役割がインフラのマネジメントや地方公共サービスの支援等へと大きく広がって、かつ将来に亘って継続的に活躍できることが肝要であります。

以上の考えに基づいて、地方における計画系コンサルタントのあり方を図-3のようにイメージしてみました。

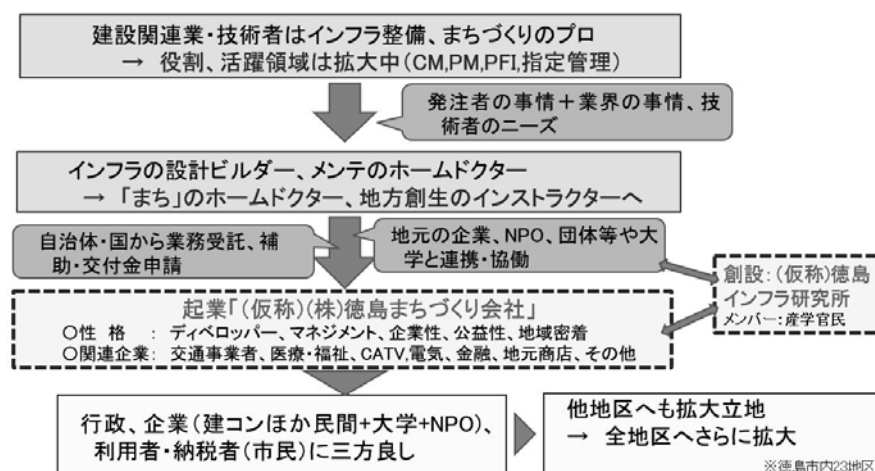


図-3 地方の計画系コンサルタントの将来イメージ(案)

#### 4. 結び

私は、はじめての街にワクワクします。街のセンターや路地、バスや電車にも乗って街ブラをします。職業柄、街路や公共交通などの交通インフラや町並み、空間や「みどり」、は特に気になります。数十年～数百年間、変化しながらも多様かつ普遍的な営みの集大成が現在の街の姿と認識出来ると、どの街も見事に魅力的です。そして、どの街にも固有の課題があって、その解決を図ろうと考えた途端に壁が現れ、立ち止まります。これに対し、「よそ者、若者、馬鹿者」が風穴を開けるのに貢献しているのは自明です。

私たちの先人が行ったように、次世代に残すインフラや都市の整備を行うのは私たち世代の責務です。またそれを担う私たちシビルエンジニアの居場所の拡充は先達としての私たちの役割です。ここで紹介した、大学技術士会の活動や都市整備の取組について、目標達成の道りは平坦ではありませんが、風穴を開けたり、広げたり、街ブラのようにその過程にワクワクしながら、責務を果たせるよう、チャレンジを続けます。

相互理解から共鳴、協働・連携、参加・活動に至るよう、相互研鑽を継続して参ります。そして、グランドデザインから地域地区とのグランドワークスへと展開・発展したいと思っています。

興味関心を持たれた方は、是非とも、ご一報いただければ幸いです。

※私の連絡先 メール：[bandou-t@yoncon.jp](mailto:bandou-t@yoncon.jp)