

自治体技術公務員に求められる技術力の体系化

名古屋工業大学高度防災工学センター 正会員 ○野口好夫 名古屋工業大学大学院 正会員 鈴木弘司
名古屋市役所 正会員 板津央佳, 鈴木昌哉, 服部幸也 愛知県 正会員 河野修平, 木野一秀, 松下雅浩

1. はじめに

著者らは、自治体に勤務する土木系技術職員を技術公務員と定義し、彼らの技術力評価の実態調査や新たな評価指標について研究を行ってきた。本研究は技術公務員に求められる技術力を体系的に整理し、それに基づく評価指標の構築につなげるものである。アプローチ手法はまず、建設マネジメントの体系化を行い、得られた建設マネジメント体系の中から自治体の行う業務、それに伴う技術公務員の役割、求められる技術公務員の技術、能力を抽出した。これから得られた55項目の技術力について、野口¹⁾の提案する評価指標で捕捉できていない技術力を整理した。これらは事務職員を含めたすべての公務員に求められる能力であり、能力評価指標の整理に活用していく考えである。また今後、評価指標の一般化を行っていく。

2. 建設マネジメントの体系化

建設マネジメントの体系は「建設マネジメント原論」の中で、土木学会建設マネジメント委員会体系化特別委員会の研究成果をもとに國島²⁾が取りまとめている。本研究では、体系の中心にある建設マネジメントサイクルのコアは、人材、技術と資金の3要素であるとし、従前のマネジメントの中心に建設があったとした考えに若干の修正を加え、さらに政策決定がマネジメントスタートとなる考えを示した(図-1)。

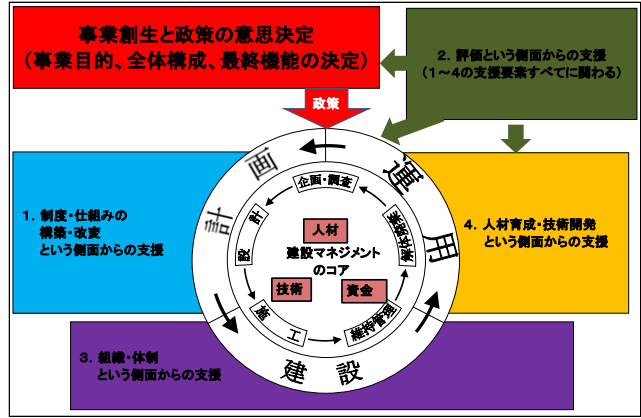


図-1 建設マネジメント体系図

キーワード：技術公務員，技術力，マネジメント体系図
連絡先：〒466-8555 名古屋市中昭和区御器所町
TEL:052-735-7962

3. 自治体業務と技術公務員の技術力・能力の抽出

建設マネジメント体系の中心にあるマネジメントサイクルに従って、自治体の行っている建設系業務の流れを示し、それぞれの業務において技術公務員の役割、技術公務員の技術力・能力を抽出した。この抽出には建設マネジメントサイクルを支える4つの支援（1 制度・仕組み、2 評価、3 体制・組織、4 人材育成・技術開発）も考慮した(図-2)。

凡 例				
1	事業創生と機能決定、政策決定	赤色		
2	制度・仕組みの構築・改定という側面からの支援	青色		
3	評価という側面からの支援	緑色		
4	組織・体制という側面からの支援	紫色		
5	人材育成、技術開発という側面からの支援	黄色		
6	計画・建設という側面からの支援	黒色		
凡 例 (官公庁)				
サイクル	行政と議会	技術公務員の役割	技術公務員の技術、能力	技術公務員の保有すべき土木のプロ専門技術
各列の視点	主な行政手続きを記述する。議会の動きも重要な視点で	技術公務員の業務、役割を記述する	業務、役割を遂行するために必要な技術力、知識、経験、それらの活用・応用能力、その他の能力を記述する	必要とする技術力の中で、主に職員の学習からスタートして身に付ける、特に専門性が高い技術分野、専門分野を青色表示
事業創生と政策の意思決定	上計計画 社会資本整備計画 自治体の基本構想・総合計画	・全国的な人材、創造的人材の育成 ・計画・政策の決定 ・受注者選定のスキーム作り 入札参加資格要件の認定 入札方式(プロポーザル、指名等)の決定 ・発注者側の評価(価格、実績、技術力等) ・業務の監督、指導	・人材育成力、指導力、教養力 ・発注者選定制度の理解(行政制度理解力)と各制度の効果的運用力 ・指図書、選定委員会の事務局運営力 ・コンサルタント業務の理解力 ・土木建設業の理解力 ・発注業務の指導力・育成力	0. 育成力 1. 指導力 2. 行政事務能力 3. 運用力(活用力) 4. 事務局運営力
	市長の政治方針 議会の政策	・社会情勢、経済分析と評価 ・資料、データ収集 ・国内外の事例調査 ・経済、社会、環境の分析評価 ・技術的評価	・社会、経済に関する幅広い知識力 ・豊かな想像力、構想力 ・有実分析力、論議力 ・経済的知識力、分析力 ・政策・経済・社会情勢の把握力	5. 社会、経済の知識力 2.8. 企画立案力 7. 政治、経済、社会分析力
	骨子案作成	・組織、体制の検討・設定 ・社会情勢の把握に即した組織体制の構築、人材の確保 ・組織、プロジェクトに即した組織体制の構築 ・人的資源の分析、評価	・組織・体制構築力 ・政策推進力、立案能力	8. 構築力
	議会、関係機関への説明	・ニーズの把握 ・市民ニーズの把握 ・社会・経済ニーズの把握 ・ニーズ把握方法の検討・作成(アンケート、パブリックコメント)	・学識者、専門家、市民代表者との人間形成能力、運用能力 ・ニーズ分析力、情報収集力 ・アンケート設計力 ・アンケートデータ分析力・解釈力	9. 人間形成能力 10. 情報分析力 11. 情報収集力
	議案、関係機関への説明	・議案のオーライズ ・審議会、検討委員会等の設置、運営 ・行政内部の説明、政策への落とし込み ・経費説明、官民説明、議員説明 ・政策決定 ・関係機関への説明調整	・意思決定権への説明力、説得力、説明能力 ・行政用語、専門用語の活用 ・説明資料作成能力 ・関係機関との交渉能力、調整能力	12. 説明力 13. 調整能力
建設マネジメントの計画・実施・評価	議案、プロジェクト全体構想の決定	・議案、プロジェクトの計画、実施 ・議案の決定 ・議案、プロジェクトのFS評価 ・議案の決定 ・議案の決定	・FSの知識力、分析力 ・企画、財政の知識力、分析力	10. 情報分析力 14. 企画、財政知識力
	プロジェクトを策定して意思決定	・議案、プロジェクトの実施形態、仲間 ・議案の決定 ・議案の決定 ・議案の決定 ・議案の決定	・法令立案・制度設計能力 ・議案立案能力 ・法令立案能力 ・法令立案能力 ・法令立案能力	15. 法令制度設計力

図-2 技術公務員の技術・能力の抽出

4. 技術公務員に求められる技術力・能力

表-1 は建設マネジメント体系から抽出される技術公務員に求められる技術力、能力を抽出した結果を取りまとめたものである。ここには55項目の技術力、能力を示している。野口¹⁾は仕事のプロセスを3つの段階に分類し(図-3)、インプット領域、スループット領域、

アウトプット領域の中のいわゆる仕事の本体部分であるスループット領域を細かく分類し、この細分化要素が技術力を評価する指標になると提唱している。表-1の55項目の技術力・能力は、図-3のインプット領域にあるが、スループット領域の細分化で指標化可能な技術力、能力をスループット領域とし、分類整理した。

表-1 技術公務員に求められる技術力・能力

技術公務員に求められる技術力、能力 施マネ体系図から抽出			
番号	技術力、能力	インプット領域	スループット領域
1	・育成力		○
2	・指導力		○
3	・行政事務理解力	○	
4	・運用力(活用力)	○	
5	・事務局運営力		○
6	・社会、経済の知識力	○	
7	・企画、立案力	○	
8	・政治、経済、社会分析力	○	
9	・構想力	○	
10	・人脈形成能力	○	
11	・情報分析力	○	
12	・情報掌握力	○	
13	・説明力		○
14	・調整能力		○
15	・金融、財政知識力		○
16	・法令、制度設計力	○	
17	・地域精通力	○	
18	・提案力	○	
19	・広報力		○
20	・交渉、協議能力		○
21	・目標管理能力		○
22	・積算能力		○
23	・国際力	○	
24	・語学力	○	
25	・施策分析、評価能力	○	
26	・協調能力	○	
27	・事業推進能力		○
28	・財政調整能力		○
29	・事業関連技術力		○
		29.1統計学	○
		29.2測量学	○
		29.3地盤工学	○
		29.4道路工学	○
		29.5基礎工学	○
		29.6コンクリート工学	○
		29.7交通工学	○
		29.8水文学	○
		29.9海岸工学	○
		29.10河川工学	○
		29.11構造工学	○
		29.12土質力学	○
		29.13水理学	○
		29.14材料学	○
		29.15保全工学	○
		29.16上下水道学	○
30	・問題発生予見能力		○
31	・現場条件分析力		○
32	・説明会セット能力		○
33	・用地事務執行能力		○
34	・用地関係法令知識力		○
35	・施工技術力		○
36	・建設機械知識力		○
37	・新技術意識力		○
38	・管理者協議力		○
39	・業務管理能力		○
40	・受注者選定制度執行能力		○
41	・モラル	○	
42	・公平性、透明性確保の意識力	○	
43	・事業関係法の理解力		○
44	・論理的文章作成能力	○	
45	・人間力	○	
46	・信頼提供力	○	
47	・聞く力	○	
48	・工事検査知識力		○
49	・管理法の理解力		○
50	・事故、災害対応力		○
51	・訴訟対応力		○
52	・研究開発意欲		○
53	・新機軸創出意欲		○
54	・クレーム対応能力		○
55	・照査技術力		○

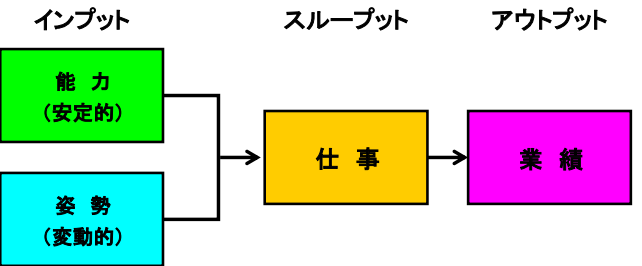


図-3 仕事のプロセス

昨今、自治体において職員の能力評価が進められている³⁾が、技術公務員の技術力に特化して評価している自治体は無い。それはそもそも技術力の定義が定まっておらず、また自治体における評価制度を構築する組織は主に事務系の組織であり、技術力の細部に目が届かないことも原因と考えられる。また、一般に能力評価は、評価値が数値化できないため、評価者の主観に作用されることから、定着できていない。

しかし、能力評価の手法として、図-3 スループット領域の細分化によって技術公務員の技術力、能力評価ができると考えるところが本研究のコアである。表-1の55項目のうち、スループット領域に含まれる項目は、野口¹⁾で図-4に示すとおり整理した業務を遂行するために必要となる技術力を捕捉したものであり、この細分化指標が評価指標そのものとなると考えられる。

一方、55項目のうちインプット領域に含まれる項目は技術公務員ばかりでなく広く事務系職員にも求められる能力であり、インプット領域の能力評価の項目に活用できると考えられる。

土木技術者本来業務	総合技術監理業務	55項目→スループットより得られる項目
2. 企画 3. 調査 4. 事業設計(基本詳細) 5. 他機関調整 6. 施工管理・監督 7. 施設管理 8. 道路技術 9. 河川技術 10. 用地・測量 11. 災害経験	1. 財務 12. 説明責任 13. IT技術 14. 人材育成管理 15. 自己研鑽 16. 安全管理 17. 社会環境管理	18. 制度考案・改正 19. 構造物維持・保全 20. 運営ロジスティクス 21. 技術管理 22. 砂防・海岸 23. 水道・下水道

図-4 仕事の中身(大項目)

5. おわりに

本研究は建設マネジメント体系にベースを置き、技術力の体系化を行い、技術公務員の技術力を評価する大項目(図-4)が一般化できたと考える。今後は、大項目の細分化を行い、一般的な評価指標を用意したいと考える。

参考文献

1) 野口好夫：自治体技術公務員活用方策に関する研究，土木学会論文集 F4 特集号，Vol.66, No.1, 2010.
2) 國島正彦，庄子幹雄：建設マネジメント原論，1994.
3) 服部幸也ら：技術公務員の評価・育成に関する調査分析，土木学会第67回年次学術講演会（VI-448），2012.