

都市行政における調査研究データベース化とその評価に関する基礎的研究*

Basic Study on Evaluation of Data Base for Research Approaches in City Administration*

松本浩和**・日野泰雄***・黒山泰弘****・山向薫*****・内田敬***

By Hirokazu MATSUMOTO**・Yasuo HINO***・Yasuhiro KUROYAMA****

Kaoru YAMAMUKAI*****・Takashi UCHIDA***

1. はじめに

これまで、都市行政上の様々な課題への対応、新たな技術や手法の導入の検討などのために調査・研究等によるアプローチが取り入れられてきた。こうした先駆的な調査・研究は、事業のための問題解決のみならず、都市行政上のニーズの発掘から、研究組織と体制、事業化に至るまでのプロセスの検討、結果の評価とフィードバックに至るまでの様々な成果をもたらすものであり、知的財産として有効活用されることが期待される。しかしながら、それらの成果のデータベース化、並びに、その体系的評価方法等についての検討はほとんどなされていないのが実情である。

一方、近年、都市を取り巻く様々な環境が変化し、経済的条件を背景とした都市力の衰退と行政効率の悪化が問題となっている。これに対して、アウトカム指標の設定とこれに基づく事業評価、あるいは管理業務への総合評価制度などが導入されるに至って、新たな行政システムとその評価方法の検討が喫緊の課題となっている。

このような状況を踏まえ、調査・研究手法を明確に位置づけた新たな戦略的行政システムの提案を目標とし、本研究ではその基礎研究として、大阪市建設部門における先駆的調査・研究実績資料のデータベース化に向けたカルテ作成に係る効果と課題、及びデータベース活用方法とその効果の検討を目的とした。

2. 都市行政上のデータベース化に関する動向

近年、土木分野においても蓄積されてきた行政資料の保存・利活用に関する研究が増えつつある。今¹⁾は「土木が我々の生活環境を構築してきたことはこれからも変わることはなく、その営みのために創造された情報は次

の時代をつくるために必要不可欠な資源である。」と述べており、情報の収集、保存、利活用に関する積極的な取り組みの必要性が高まっているといえる。

こうした中、武藤²⁾は地方自治体において全庁型GIS導入における共有データベース構築手法の提案を行い、その初期整備・更新費用の算出を行なった上で、初期整備・更新費用削減可能性について検討している。また、大林³⁾は国土調査に関わる情報について、その提供方法と管理・運用のあり方を検討するとともに、情報の広域発信・共有を実現するネットワーク環境下での稼働を前提として、柔軟性かつ拡張性のある国土調査情報の提供・管理支援システムを開発している。

このように、都市行政上のデータベースに係る研究は増加しつつあるが、カルテ作成段階からデータベースの活用に至るまでの様々な効果に着目した研究は少ない。

3. データベース化のためのカルテ作成

(1) カルテ作成の効果と課題

データベースに基づく行政システムの一形態として、カルテ作成プロセスの内生化が考えられる。こうしたカルテ作成は、データベース化のための基礎作業として重要であることは言うまでもないが、作業そのものが特に若手職員に対して、教育効果を持つとも考えられる。つまり、職員にとって身近な問題はもちろん、担当外の業務内容をレビューすることは様々な利点をもたらすと期待される。

そこで、カルテ作成のプレ作業を実施するとともに、作業を担当した若手職員に対してアンケート調査を実施し、作業効果と課題を把握することとした(図-1~4)。

その結果、①過去の業務内容を知ることができる、②テーマによっては直接関係する(役立つ)可能性がある、③データベースが将来の効果的行政に有用であるなど、カルテ作成の有用性ととも、①業務多忙で作業時間の確保が困難である、②項目によって記入が難しい(項目の内容が理解しづらい、資料だけでは記入が困難など)、③カルテの記入方法が的確か不安である、などこれらのことから、カルテのフォーマットの改善、統一的記入方

* キーワーズ：公共事業評価法、財源・制度論

** 学生会員、大阪市立大学大学院工学研究科
(〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138、
TEL06-6605-2731、FAX 06-6605-3077)

*** 正員、工博、大阪市立大学大学院工学研究科

**** 正員、工修、大阪市経営企画室

***** 非会員、工修、大阪市建設局

法の設定、カルテ項目の補充方法の検討、作業と業務との連携などの課題も指摘された。

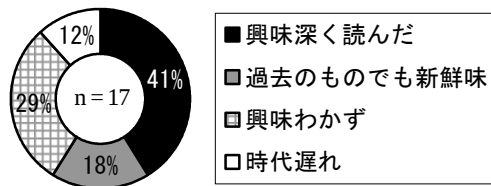


図-1 カルテ作成時の報告書通読の感想

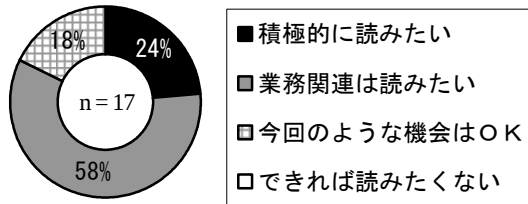


図-2 今後のカルテ作成作業について

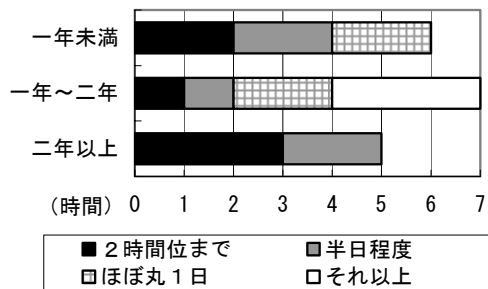


図-3 カルテ作成に要する時間（就労年数別）

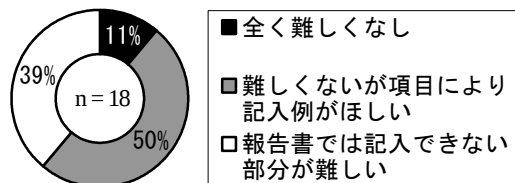


図-4 カルテ記入の難易度評価

(2) カルテ項目と補完方法の検討

今回のカルテ作成には以下の12項目を用いたが、若手職員のアンケートにおいて課題に挙げられたように、資料だけで記入が難しい項目もあるため、その補充方法について検討する必要がある。

①調査研究名称 ②主管課 ③実施年度 ④目的・時代背景
⑤体制 ⑥成果物形式 ⑦費用 ⑧内容 ⑨事業化の有無
⑩発表の有無 ⑪他の研究への発展・継続の有無 ⑫有用性

その一つに、当該調査研究担当者へのヒアリングが考えられ、こうした機会を活用することで、カルテ項目の補充のみならず、経験豊富な年長者から話を聞く機会になり、業務の進め方や工夫などのいわゆる「暗黙知」の継承につながる事が期待される。

(3) カルテ作成に伴う効果評価

これらのカルテ作成による若手職員への教育効果、並びにデータベースの活用方法の検討のために、管理職級の職員20名に対してアンケートを実施した。

その結果、①調査研究を行う際に従来の取り組みの把握は重要であり、カルテ作成は非常に有用である、②若手職員の作業への取り組み意識の高さを感じる声が多く、過去の調査研究にふれる機会を与えることにより、単なる知識の獲得という効果だけでなく、職務に対する意識の向上という効果があると評価された。

また、職員のカルテ作成作業への関わりについても、回答者の8割が職員の参加を想定している(図-5)。

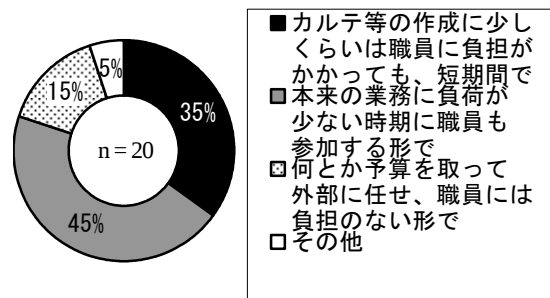


図-5 カルテ作成作業に対する職員の取り組みについて

4. データベース活用方法の検討

(1) データベース活用方法の考え方

調査研究データベースの活用方法として、項目ごとに内容をまとめたカルテ（総括表）を用いる方法と報告書の全文を用いる方法が考えられる。ここではそれぞれについて事例的にその内容を検討した。

(2) カルテ活用方法

a) 概要

カルテを用いた活用方法を予め検討するため、「放置自転車」・「地区道路計画」・「道路情報案内」を主な調査研究テーマとする31冊の報告書を対象に、カルテを作成した上でパイロット分析を行った⁴⁾。ここでは系統ごとにみた調査研究の特徴を把握するため、内容の分類が必要である項目に関しては、報告書を改めて精査した上で分類した(表-1)。

表-1 分類された項目とその内容

項目	目的	調査様式	調査体制	期間
区分	課題抽出	調査+検討会議	学識者+行政	半年未満
	工法手法	調査	行政	半年～1年
	効果影響	検討会議	委託	1年～2年
			その他	2年以上

b) 調査研究体制と期間

目的別に調査期間の平均値をみると、事業上の課題を整理・検討する「課題抽出」と事業手法や工法選定を行

なう「工法手法」では1年程度であるのに対し、事業効果評価を調べる「効果影響」は4ヶ月程度と短い(表-2)。これは、「効果影響」では委託の調査様式が多いことに依ると考えられる。

表-2 目的ごとの平均期間

	平均期間(ヶ月)	分散
課題抽出	11.1	221.6
工法手法	15.0	45.8
効果影響	3.8	11.9

また、調査体制の内訳をみると、「工法手法」に関するものには学識経験者の関与が多いことから、高度な専門性が求められていると言える(図-5)。

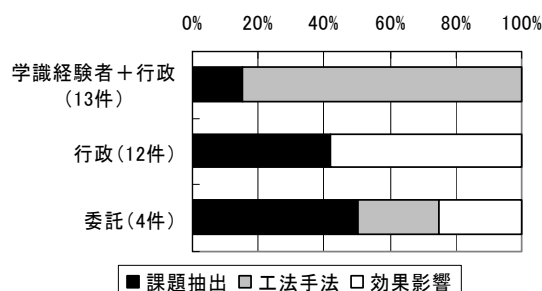


図-5 調査研究体制ごとの目的割合

c) 都市行政ニーズの分析

報告書内に出現する時代背景や課題を表す単語の頻度は各時代で変化しており、時代や分野の特徴を示すとも考えられる。そこで、対象とした調査・研究報告書に用いられている「特定の単語」(以下、キーワード)の出現頻度から、それらの特徴を見ることにした。

ここではカルテに記載された「目的」と「内容」の項目を対象に、事業対象別のキーワードの出現頻度を調べ、残差分析を用いて独立性の判定を行った。1%有意で多いと判定されたものを表-3の網掛け部分に示す。

(※出現頻度=名詞100単語ごとの出現回数)

表-3 対象ごとの1%有意のキーワード

	自転車	交通	道路	放置	駅	システム	
放置自転車	19.7%	2.8%	－	8.5%	6.3%	－	
地区道路	－	17.3%	13.6%	－	－	1.2%	
情報案内	－	9.0%	11.2%	－	－	6.7%	
	対策	地区	情報	周辺	計画	生活	案内
放置自転車	5.6%	－	－	4.2%	－	－	－
地区道路	－	11.1%	－	－	6.2%	3.7%	－
情報案内	1.1%	1.1%	10.1%	－	1.1%	1.1%	6.7%

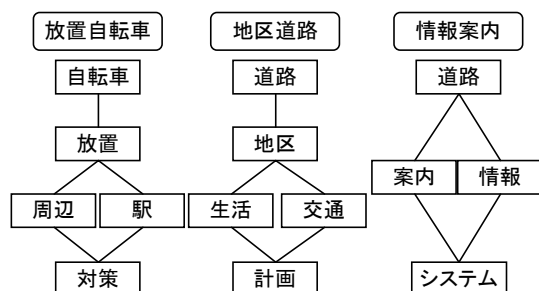


図-6 調査対象別のとり組み構造

これらより図-6のような対象別のとり組み構造が想定され、「放置自転車」のような具体的な課題を対象とする場合、「対策」の提示が求められているのに対して、「地区道路」や「情報案内」のような包括的な課題では「計画」の立案や「システム」の構築を目指していることがわかる。このことは、前者が「行政」中心の体制で、しかも短期間で実施されているのに対し、後者は学識経験者を含めた組織で、より長い期間実施されている事からも推測することができる。

(3) 報告書全文を用いた活用方法の検討

a) 概要

ここでは報告書から抽出したテキストデータ全てを対象とし、各キーワードの出現頻度がどのように変化しているかを調べた⁵⁾。本節では、前節で対象とした報告書(31冊)とは別の、調査研究対象の広がり方を考慮した20冊の報告書を対象とした。

b) 行政課題の抽出とその評価

調査研究は、一般にその時代のニーズに対応した問題解決のために行なわれるため、キーワードは調査研究に直接関係するものだけでなく、社会の傾向をも示す可能性がある。そこで、特定のキーワードを設定し、時系列的にその出現頻度をみることにより、時代に対応した主題の流れを見ることとした(図-7)。

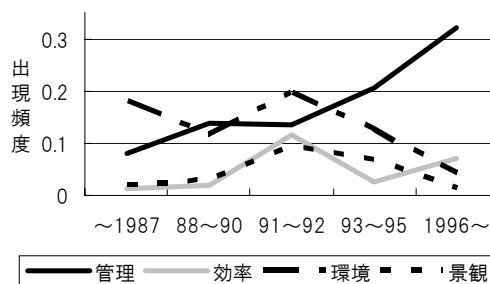


図-7 キーワード出現頻度の経年変化

分析対象事例数が少ないため、一般的な結論には至らないことは言うまでもないが、例えば、「管理」の増加傾向から、その重要性が高まりつつあることが推測されるなど、データベースの利用によって、時代に対応した行政的主题を抽出することが可能になると考えられる。

c) 同系列調査研究における傾向分析

ここでは、「ボトルネック」に関する調査研究報告書(平成2年度~4年度)の3冊に限定して、キーワード出現頻度の変化から課題の変化をみることにした(表-4)。

これより、「交差点」や「交通」といったキーワードは変動しつつも各年度に満遍なく出現している。一方で、「鉄道」や「踏切」、「ネットワーク」は増加、「施設」や「用地」といったキーワードは減少傾向にあることがわかる。これらのことは、問題や施策実施等による

効果の顕在化などによるものと考えられ、それ以降の新たな取り組みに寄与し得ると期待される。

表-4 年度別キーワード出現頻度

キーワード	H2	H3	H4
施設	1.90	0.06	-
用地	1.11	-	0.07
構造	0.14	0.99	0.40
交差点	0.97	1.11	0.77
交通	0.98	5.26	3.05
ネットワーク	0.06	0.93	1.58
鉄道	0.23	0.23	0.40
踏切	0.04	0.41	0.59
渋滞	-	2.80	2.28
原因	-	1.11	0.66
分析	-	0.64	0.26

5. データベースの活用方法とその効果

(1) データベース活用方法の基本的な考え方

データベースの活用に関しては、カルテ作成によるものとデータベースによるものと考えられるが、いずれにしても業務課題の克服などの事業への直接活用に加えて様々な効果が期待され、次のような内容が挙げられる。

- ① 将来の社会的ニーズの検討と都市行政への反映
- ② 調査研究を組み込んだ戦略的システムの提案
- ③ カルテ作成による職員教育、技術の伝承
- ④ 研修への活用(職員・市民)

(2) 管理職の立場からみた活用方法

データベースの活用方法に対して、3.(3)に記した管理職級のアンケートの結果よりみたところ、これまでの業務に関連して、その約四分の三が調査研究報告書を使用したことがあるものの、その使用目的は業務に直接係わる内容に限られていることがわかった(図-8、図-9)。

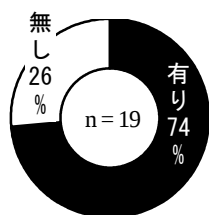


図-8 報告書使用経験の有無

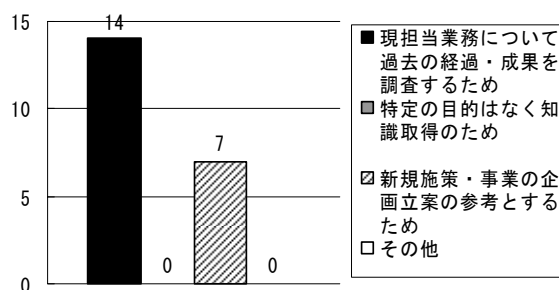


図-9 報告書の使用目的

一方で、全員がデータベース有効活用の必要性を感じており、中でも、4割の人は積極的な活用を図るとしており、多様な効果が期待されていると思われる(図-10)。

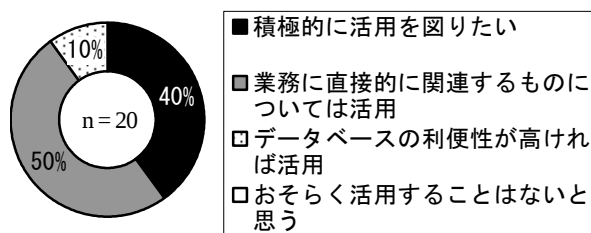


図-10 データベースの活用について

6. まとめと今後の課題

本研究では、都市行政のための調査研究データベースの活用を念頭に置き、その先行研究としてカルテ作成にかかる効果と課題を明らかにするとともに、行政課題の検討などへ調査研究活用の可能性を示すことができた。

今後は、カルテ作成の課題改善、データ集積によるデータベース構築とその活用方法の詳細検討に加えて、調査研究を組み込んだ都市行政システムの構築のための課題に取り組むたい。

謝 辞

本研究は、大阪市立大学都市問題研究(代表者：日野泰雄 教授)の活動の一環として実施したものであり、その遂行に当たっては、研究会メンバーはじめ、大阪市建設局・大阪市道路公社等関係機関の方々に多大な協力をいただいたので、ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 今尚之：土木分野の資料収集とその保存・利活用の課題に関する一考察—技術者個人が保有する記録の保存、継承、活用を例として—，土木学会第 60 回年次学術講演会講演概要集(CD-ROM)，CS12-001，pp.393-394，2005。
- 2) 武藤俊史，杉木直，青島縮次郎：全庁型 GIS における共有データベースの初期整備・更新費用削減可能性に関する研究，土木計画学研究・講演集(CD-ROM)，VOL.28，4pp，2003。
- 3) 大林成行，小島尚人，高井正子：国土調査情報の提供方法と管理・運用のあり方について，土木学会第 55 回年次学術講演会講演概要集(CD-ROM)，IV-135，2pp，2000。
- 4) 松本浩和，日野泰雄，黒山泰弘，吉田長裕：行政機関における調査研究実績のデータベース化とその活用方法に関する研究—大阪市道路担当部局を事例として—，土木学会関西支部年次学術講演会講演概要集(CD-ROM)，IV-96，2pp，2006。
- 5) 松本浩和：調査研究実績からみた行政課題の抽出方法に関する研究—行政文書を素材とするテキストマイニングアプローチ—，土木計画学研究・講演集(CD-ROM)，VOL.35，2pp，2007。