

協働型流域マネジメントへ向けた市民の意識構造とその醸成過程：浅川流域における試み*

A Structure of Civil Attitude toward Cooperative Basin Management: An Attempt in Asakawa Basin *

鳩山紀一郎**・藤原裕樹***・知花武佳****・家田仁*****

By Kiichiro HATOYAMA**・Hiroki FUJIWARA***・Takeyoshi CHIBANA****・Hitoshi IEDA*****

1. はじめに～協働型流域マネジメントの必要性

近年、総合治水対策の発想が生まれるなど、河川管理と都市計画に整合を持たせることの重要性が認識されて久しい。しかし、河川流域に対して総合的な計画・実施・管理を行っていくには、従来の河川と都市に分けられた行政区分で、更に上流から下流に渡って地方自治体から中央官庁に至る様々な行政主体が混在する現状では限界がある¹⁾。この問題の解決のためには、地域や分野の垣根を越えて行政が連携していくことはいままでのないが、市民と行政が協働することで、流域のニーズを抽出し、そのための施策を総合的かつ漸次的に実施していくような仕組みを構築する必要がある。この手法を、一般には協働型インフラマネジメント²⁾と呼んでおり、既に道路インフラや鉄道インフラを対象に試みが進められているところであるが、河川流域という広い影響範囲を対象とする例はまだ実施されていない。また、市民の協働意識を向上するための手法については未だ不明確なところが多く、ケーススタディーを通じた学問的知見が求められているところでもある。

そこで本研究では、市民の川づくり・まちづくりに関する意識構造を把握し、市民間の意識の差異を把握するとともに、協働に関する意識はどのように醸成されるのかを詳細に調査することで、効果的に協働型流域マネジメントを進める手がかりを見つけることを目的とした。

2. 対象流域の選定

協働意識の醸成過程を詳細に知るためには、市民にある程度協働意識が浸透している流域を対象とすることが望ましい。そこで本研究では、既に様々な協働活動があることで知られている多摩川支流の浅川流域(図-1)

*キーワード：協働型インフラマネジメント、流域管理、意識構造

**正員、工修、東京大学工学部社会基盤学科

(東京都文京区本郷 7-3-1、

TEL03-5841-6135、FAX03-5841-8507)

***非会員、工修、三井住友銀行

****正員、工博、東京大学工学部社会基盤学科

*****正員、工博、東京大学工学部社会基盤学科

を対象として選定した。浅川は東京都八王子市と日野市を横断する急勾配の河川であり、過去30年間で4度の洪水被害が発生している流域である。また、高度経済成長期には沿川から台地まで都市化が進み、河川管理の視点からは市街化を抑制すべき地域にも開発が進んでいった地域でもある。一方で、環境市民会議や浅川市民フォーラムなど、生活環境や河川環境、治水などに関する種々の協働的活動も盛んな点が特徴であり、対象として望ましいと判断した。



図-1 多摩川流域と浅川流域

3. 浅川流域の現状把握

市民の意識構造を調査するのに先立ち、まず行政や市民が川づくり・まちづくりのどのような点に関心を持っているか、或いは持つべきなのかを把握するために、現地踏査やインタビュー調査を行った。

(1) 現地踏査

まず、次項で行うインタビューへ向けて予め土地鑑を身に付けておくことと、川づくり・まちづくりの視点から関心を持つべきと考えられる項目を抽出することを目的として、水環境に関係のあるインフラの整備状況や土地利用状況の実態などを把握する現地踏査を行った。対象が流域と広いため、予め文献調査から洪水被害のあった箇所や人々の高い関心が予想される箇所を踏査地点として絞っておき、インタビューによって新たに得られた項目は後で追加的に踏査するという方法を用いることで、効率的に流域を把握することに努めた。

(2) インタビュー調査

次に、行政や市民が実際に持っている関心項目を抽出

するため、インタビュー調査を行った。本研究では、行政サイドへのインタビュー調査として、日野市に対しては都市計画課及び緑と清流課、八王子市に対しては都市計画室、管理課及び環境保全課を対象に調査を行い、都市計画を担当する部局と河川管理を担当する部局を網羅できるようにした。インタビュー調査内容は、河川管理や都市計画における総合治水の三項目（治水、利水、環境）と、住民と行政の協働に対する考え方である。

また、市民へのインタビュー調査としては、流域内の町会・自治会、用水組合、浅川への市民の意見を代表する市民活動団体、各市内の環境問題を解決すべく活動を行っている市民活動団体、浅川支流を考える市民活動団体などに積極的に関わっている人を対象に行った。そのインタビュー内容は、川づくり・まちづくり上の流域の問題点や関心事項と、住民と行政との協働に対する考え方である。これらの意見をまとめることによって、流域の市民や行政がどのような視点に興味を持っているかを、次節以降の意識構造のアンケート項目に反映できる。

4. 市民の意識構造に関する調査

(1) 市民の心理プロセスモデル

本研究では流域市民の意識構造を、市民の意識に関する研究^(例:3), 4)に多く用いられる社会心理学の心理プロセスに基づくものと考えた。まず市民の持つ「知識」がその分野への「関心」を生じ、その分野に関わりたいたいという「行動意図」に繋がる。加えて、協働活動に対する行動意図は、関心と同時にその分野に対する「重要性認知」によっても形成されるものとするものである。

(2) 市民の意識カテゴリ

また、現状把握において市民や行政の意識を調査した結果、市民の意識は「自然環境保全に関する意識」、「生活環境改善に関する意識」、「治水に関する意識」及び「親水利用に関する意識」の4つに大別できると考えることができた。そこで、これに本研究が重視している「協働活動に関する意識」を加えた5つのカテゴリそれぞれに対して、対応するアンケート項目をいくつか用意することによって、市民が持つ意識の差異を把握することができると考えた。

(3) 調査の方法

以上の仮説に基づいて流域の市民の意識構造を把握するためには、充分に対象流域の特性や行政の考え方、協働活動を含めた市民の関心事項を予め把握した上で、アンケート項目を作成し、実施する必要がある。そこで、前節で行った行政主体や市民へのインタビューと現地踏査を踏まえて、各心理プロセスに対するアンケート項目

を設計した。項目数は知識14、関心20、重要性認知14、行動意図26の計74項目である。また、回答形式としては、以下の通り5件法を用いた。

- ・知識...よく知っている(5) 全く知らない(1)
- ・関心...非常に関心がある(5) あまり関心がない(1)
- ・重要性認知...とても重要(5) 全く重要でない(1)
- ・行動意図...積極的に関わりたい(5) 全く関わりたいくない(1)

配布回収方法は、研究の一環で開催したワークショップの参加者に直接回答してもらおう方法と、その参加者たちに知り合いに配布してもらおう方法とし、結果として流域の市民約110名に配布し、58名から回答を得られた。

5. 市民の意識構造と市民間の意識の差異

(1) 市民の意識構造

本研究ではまず市民の意識構造を把握するため、アンケート項目の因子分析と、因子得点間の相関分析を行った。その結果、各心理プロセスに対応する因子として表-1に示す因子が確認された。特に関心に関する各項目の因子寄与率及び因子得点行例を表-2に示す。

表-1 因子分析の結果

心理プロセス	因子	質問項目例 (全項目数)
知識	環境	自然環境と触れ合える親水空間の国内外の事例について (10)
	治水	水害時に危険な箇所 地域について (4)
関心	環境	水辺に生息する生き物や植物の把握及び保全 (13)
	治水	河川改修工事 (護岸整備、河床の掘削など)の治水上の効果 (7)
重要性認知	協働活動	流域内の種々の市民活動間の連携 (6)
	治水	河川整備基本方針と河川整備計画 (6)
	生活環境	市民・住民による川の清掃・ゴミ拾い (3)
	協働活動	流域内の町会・自治会活動の連携の推進 (6)
行動意図	生活環境	市民・住民による用水路の清掃・ゴミ拾い (6)
	自然環境	水辺の生き物 植物の保全活動 (8)
	治水	河川改修工事 (護岸整備、河床の掘削など)の検討 (6)
	親水	川辺でのレクリエーション活動 (3)

表-2 関心に関する因子寄与率と因子得点係数

質問項目	因子	1		2	
		寄与率	係数	寄与率	係数
環境への関心	湧水の分布や湧出量の変遷と現況	1.066	0.266	-0.204	-0.208
	水辺に生息する生物や植物の把握と保全	1.028	0.173	-0.142	-0.211
	魚の住める環境を持つ河川整備	0.977	0.153	-0.048	0.060
	水辺に住む魚の種類や数の把握	0.977	0.074	-0.071	-0.073
	川の水質 水量の把握	0.819	0.064	0.021	-0.102
	地下水量の把握	0.807	0.012	0.105	0.074
	用水路の水質 水量の把握	0.748	0.109	0.165	0.075
	川辺におけるフンドの整備	0.746	0.039	0.180	-0.072
	湧水を利用した自然公園の整備	0.718	0.132	0.247	0.134
	里山や丘陵地、台地における森林の保全	0.703	-0.012	0.096	0.098
	用水路を利用した親水施設の整備	0.692	0.029	0.225	0.076
	市街化区域内の農地や緑地の保全	0.689	0.003	0.111	-0.055
	雨水浸透施設の充実	0.606	0.015	0.377	0.320
治水への関心	水害時の避難方法	-0.342	0.019	1.012	-0.082
	河川改修工事の治水上の効果	0.097	-0.032	0.871	0.724
	河川整備基本方針や河川整備計画の内容	0.247	-0.006	0.714	0.102
	河川敷における広場の整備	0.185	0.000	0.625	0.091
	洪水時の貯留機能の充実	0.307	0.019	0.613	0.010
環境	河川改修工事の環境への影響	0.408	0.084	0.519	-0.033
	川沿いの散策路の整備	0.399	0.015	0.423	0.061
因子寄与度		13.543		11.256	
% of community		70.598		5.138	

これにより、特に知識と関心については、上述の4つの意識カテゴリは更に「環境に関する意識」と「治水に関する意識」に大別されて認識されていることがわかった。また、各因子の因子得点の相関分析を各心理プロセス間で行った結果が図-3であり、これが市民の川づくり・まちづくりに関する意識構造といえる。

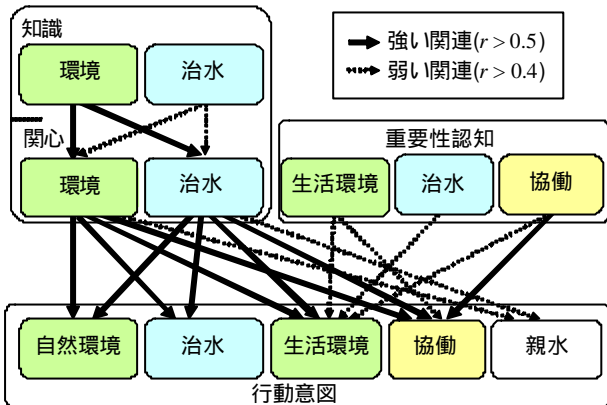


図-3 市民の川づくり・まちづくり意識構造

この分析の結果、まず市民に協働活動への行動意図を持ってもらうには、協働の重要性を充分認知させると同時に、治水や環境への関心も持ってもらう必要があることがわかった。そして、環境と治水いずれへの関心の形成に対しても環境の知識が強く影響を与える一方、治水の知識は、直接は治水への関心を形成しにくいことがわかった。これは、従来から治水に関しては過去の被害や氾濫リスクなどの情報しか与えられてこなかったためと推察される。従って今後は、楽しめる活動に繋がる治水の知識を積極的に提供していかないと治水への関心を向上しにくいということが示唆される。

(2) 市民間の意識の差異

続いて、市民の意識の差異を把握するために、特に関心に関する因子得点を用いてクラスタ分析を行った。その結果、全サンプルは「最先端層」「準先端層」「環境指向層」「治水指向層」「無関心層」の6つのクラスタに分類されることがわかった。図-4は各市民の治水への関心と環境への関心に関する因子得点を、各クラスタとともにマッピングしたものである。これにより、まず環境への関心と治水への関心との間には正の相関があるということ ($r = 0.79$)、そして関心が低いサンプルほど環境が治水への関心に偏りがあり、逆に関心が高くなるほど、環境と治水両方の関心がとも高くなる傾向があることがわかった。更に、各クラスタに属する市民の協働活動に対する行動意図の因子得点を比較したところ、「最先端層」に属する市民の協働活動に対する行動意図は、他のクラスタに属する市民よりも有意に大きいこと ($t = 2.24, p < 0.05$) がわかった。

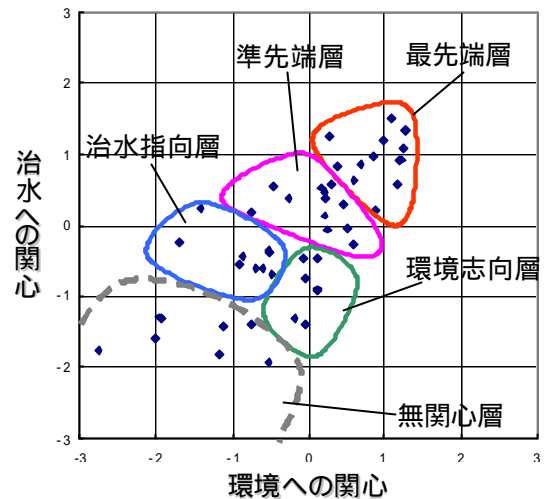


図-4 関心に関する各クラスタの因子得点マップ

以上より、協働活動を促すには、環境・治水のいずれの関心も高める必要があるといえよう。なお、今回のサンプルはワークショップなどに参加する関心が高い市民が中心であるため、流域の市民全体を考えた場合は無関心層が増大する可能性がある点は注意が必要である。

6. 市民の意識の啓発要因と醸成過程

(1) 調査内容

最後に、市民の意識がどのように形成、醸成されてきたのかについて知るために、無関心層を除く5つのクラスタから9名について、更に追跡インタビュー調査を行った。ここで把握しようと試みたのは以下の三点である。

a) 意識啓発要因

そもそも市民は、最初は無関心層に属していたはずであり、その状態から市民が自治会活動や市民活動団体に関心を少しでも持って関わるようになるには、何かきっかけ(意識啓発要因)があるものと考えられる。これが何かを把握する。

b) 意識醸成過程

市民がきっかけを経てその分野への関心を持つようになってから、さらに関心が高まって様々な活動に積極的に参加するようになるには、その分野への行動意図が常に持続する必要がある。本研究では、市民が積極的に活動するようになるまでの経緯(意識の醸成過程)も、詳細に把握する。

c) 協働意識

最先端層や準先端層に属する市民は、意識が醸成されていく過程で、協働活動への重要性認知(協働意識)も高まっていったと考えられる。そこで、どのような「意識の啓発要因」と「意識の醸成過程」により、協働意識を持つに至ったのかについても把握する。

(2) 調査結果

インタビューの結果、まず、意識啓発要因に関しては、治水よりも環境に関わる啓発要因が殆どであり、ゴミ拾いなど身近な問題に対する活動への知人の勧誘や、職業を通じた活動機会（環境整備事業、環境学習など）が要因となっていることがわかった。一方で治水に関する意識は、生活環境や就業経験（市役所勤務、土木技術者など）などの前提条件による影響が大きく、特に啓発要因と呼べるものは見受けられなかった。

意識醸成過程については、市民活動・自治会活動などにおける学習や、川に直接関わる活動によって関心が上昇していたことがわかった。また、今回インタビューを行った対象者全員が、環境の意識を高めていく過程で、治水に関する意識も総合的に高まっていったということがわかった。治水の関心を高まりから環境の関心も高まっていった市民は見られなかった。以上より、図-4の因子得点マップに、市民の意識の醸成過程を模式的に示すと図-5のようになるであろう。全員が環境意識の向上が治水意識向上を誘引する過程を経ているため、協働意識については、環境意識の向上により醸成されるという結果のみとなった。

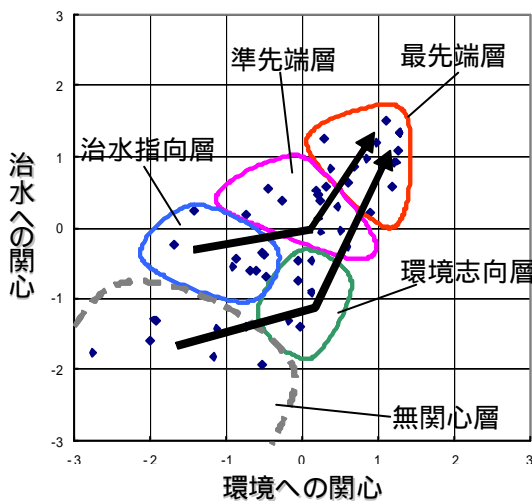


図-5 市民の意識の醸成過程

7. まとめと今後の課題

(1) 本研究のまとめ

本研究では、事前の現地踏査やインタビュー調査を基に作成した市民意識アンケートを行い、結果を受けて更なる追跡調査を行った結果、次の知見を得られた。

市民の協働活動を促すには、その重要性を認識させるとともに治水や環境への関心も持たせる必要がある。洪水被害などの治水の知識よりも、環境の知識の方が市民の関心の形成には大きく影響を与える。

環境・治水の双方に対しても関心が高い人は、協働意識も高い傾向がある。

身近な活動への関与や職業を通じた活動機会が、市民の意識啓発要因となることが多い。

治水意識ではなく、環境意識の向上が協働を含む総合的な意識を醸成することが多い。

以上の結果、あまり市民が想像しにくい被害情報や氾濫リスクなどに関する情報提供よりは、常に意識しやすい低水時の川も十分に活用していくことが協働意識の効果的な醸成に繋がるものと期待される。また、川が存在を意識すらしていない一般住民に流域に対する意識を持ってもらうためには、如何なる方法を用いても、とにかく川に来てもらう工夫が必要であり、彼らにとって身近な問題をできるだけ取り入れることで関心を喚起・継続していく必要があるといえるだろう。

(2) 協働型流域マネジメントへ向けた課題

今後、協働型の流域マネジメントを推進していくにあたり、協働意識の強い市民を中心にマネジメントを推進する主体を築いて、Plan-Do-Check-Actionを繰り返すサイクリックな流域マネジメントを行う必要がある。その際に注意すべきは、対象範囲が流域と広範であるため、如何にしてサイレントマジョリティである一般住民の協働意識も醸成しながら、流域ニーズを抽出していくか、そしてそれを推進主体がどう合理的に取り扱うかであろう。この点が、利用者が比較的限定的な道路や鉄道と大きく異なる点と考えられるため、これを考慮したスキーム設計が重要となるものと考えられる。

謝辞

本研究は、京浜河川事務所との共同研究「協働型河川地域総合マネジメントスキームの構築」の一環として実施できたものである。また、東京大学小池俊雄教授には研究の計画段階から多くのご助言をいただいた。更に、八王子市、日野市の都市部局、環境部局の方々にも全面的にご協力をいただいた。そして小倉紀雄東京農工大学名誉教授はじめ数多くの市民の方々にはインタビューやアンケートにご協力いただいた。合わせてここに謝意を表したい。

参考文献

- 1) 小野田恵一・家田仁：総合治水対策導入前後での計画的都市開発の差異の事例分析，第59回土木学会年次学術講演会講演概要集，CS4-001(CD-ROM)，2004．
- 2) 家田仁：協働型インフラ・マネジメント手法の発想～新しい社会基盤行政マネジメントの一環として～，IATSS Review，Vol.31，No.1，2006（掲載予定）．
- 3) 藤井聡：土木計画のための社会的行動理論？ 態度追従型計画から態度変容型計画へ？，土木学会論文集，IV-53，No.688，pp.19-35，2001．
- 4) 小池俊雄ほか：環境問題に対する心理的阻害と行動に関する基礎的考察，水工学論文集47，pp.361-366，2003．