

地方自治体職員の洪水対策に関する意識構造*

Municipal Employee's Awareness of Flood Risks and Flood Mitigation Measures*

照本清峰**, 佐藤照子***, 福園輝旗**

By Kiyomine TERUMOTO, Teruko SATO and Teruki FUKUZONO

1. はじめに

河川整備において近年、住民の意向を取り入れる必要性、氾濫の受容、環境への配慮など、かつての河川行政にはなかった新たな方向性がある。また治水施設の建設だけに限らない、様々な方法による被害の軽減策が求められている。しかしこれらの流れは先進的な事例によってその胎動はみうけられるがいまだ萌芽しきっていない状況だといえる。

河川整備や治水対策に関する調査として、住民を対象とした意識調査はこれまで多く取り組まれてきている。また自治体を対象とした調査では、施策実施項目等について集計した調査はみられる。しかし自治体職員を対象とした洪水対策や河川整備に関する意識調査はみられない。

本研究では、地方自治体の行政職員を対象として実施した意識調査をもとに、河川整備や治水対策上争点となるような対策に関する意識、洪水対策に関連する意識構造を把握することを目的としている。

2. 調査の概要と分析の枠組み

(1) 調査の概要

調査は全国の市(区)町村自治体(調査時点 3238 自治体)の河川行政担当者及び自然災害に関する防災担当者を対象とし、郵送配布・郵送回収による質問紙調査を実施している。2003年2月13、14日に配布、3月24日に回収を打ち切った。

調査票は各自治体に送付し、河川行政を担当する部署、自然災害時の危機管理を担当する部署にそれ

ぞれの調査票が1票ずつまわるように依頼した。また、役職に関係なく当部署に配属されてから最も長く所属している職員を対象とし、回答部署・回答者の選出は各自治体・各部局に委ねている。本論文で行う分析に用いる調査票の有効回答率は、河川行政担当者 38.9%(1258/3238)、防災担当者 45.3%(1466/3238)である。

(2) 分析の枠組み

洪水被害の危険性や対策に関する自治体職員の意識は、被害の危険性の高い自治体と比較的危険性の低い自治体で異なることが予測される。そのため本研究では、水害の危険性の高い自治体として、水防法第4条により定められる指定水防管理団体、または過去10年以内に被害のあった自治体、どちらか一方でも含まれる自治体を洪水危険自治体とし、それ以外の自治体を洪水低危険自治体として属性を分けることにする。

以下、洪水危険自治体の河川行政担当者を河川 H(n=1000)、洪水低危険自治体の河川行政担当者を河川 L(n=258)、洪水危険自治体の防災担当者を防災 H(n=1142)、洪水低危険自治体の防災担当者を防災 L(n=324)として、各属性別に集計・分析する。図1に河川 H、河川 L、防災 H、防災 L 別に回答者の属性を示す。

3. 河川整備に関連する対策の認識

ここでは、治水対策や河川整備において現状で争点となると考えられる項目についてみていく。表-2に質問項目と回答結果を示す。

質問は各項目について「まったく必要ではない(1) - 非常に必要である(7)」の7段階評定で尋ねている。以下では、「まったく必要ではない」を1点、「非常

* **Keywords**: 防災計画, 河川計画, 意識調査分析

** 正員, 独立行政法人防災科学技術研究所(つくば市天王台3-1, Tel:029-863-7546, Fax:029-856-0740)

*** 非会員, 独立行政法人防災科学技術研究所

に必要である」を7点とし、順序尺度を間隔尺度と見なして集計・分析する。

表 - 2 より、全ての質問項目について4.0以上であり、各質問項目の対策について賛成する傾向の高い結果が得られた。一番高い平均点は住民の自己責任意識の向上に関する項目である。行政のみの防災には限界があり、住民の自助努力の必要性を強く認識していることがうかがえる。つぎに高い平均点は、ハザードマップなどの公表に関する項目であり、住民への情報提供の必要性が認識されていることを表している。また、被災者に対する補償に関しても賛成される傾向にあり、現状の制度とは逆の方向性を示している。

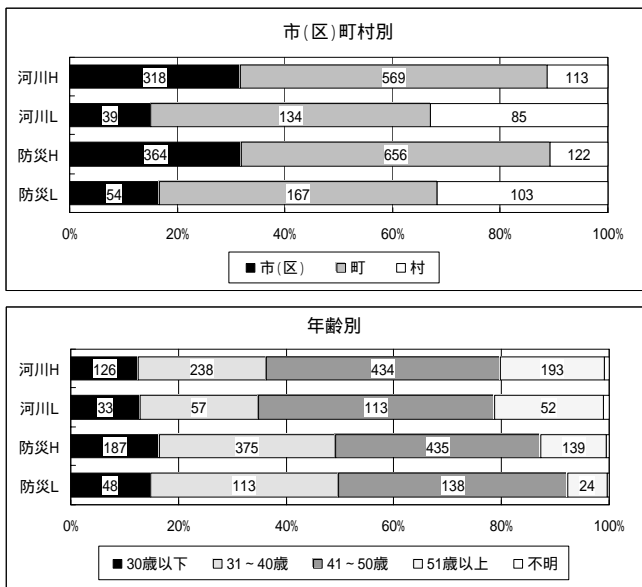


図 - 1 回答者の属性

相対的に一番低かった項目は住民参加に関連する項目である。平均点では4.0以上であり、一応は賛成される傾向にあるが、ほかの項目と比べて必要性は認識されていない。

標準偏差の低い値は、
、
、
の項目であり、これらの項目は比較的意见が一致しているということの意味している。その他の項目も標準偏差の値は低く、意見にあまりバラツキはみられない。

4. 洪水対策促進意識の規定要因

(1) 洪水対策に関連する意識

次に、洪水の危険性と対策に関連する意識についてみていく。表 - 2 に各意識項目の設問とそれぞれの回答の平均と標準偏差を示す。設問については全て7段階で聞いている。

表 - 2 より、「内水危機意識」、「外水危機意識」、「洪水危機意識」についてみると、当然ではあるが、河川Hと河川L、防災Hと防災Lでは危機意識に違いがみられる。それにともなって、対策促進に関連する意識、「住民需要意識」においても河川Hのほうが河川Lより、防災Hのほうが防災Lよりも高い値を示す。

また「内水危機意識」と「外水危機意識」では、「内水危機意識」のほうが平均点で高い値を示している。これは近年の都市化にともなって、内水被害の危険性が高まっているためだと考えられる。「洪水

表 - 1 対策必要性項目回答結果

質問項目	河川 H		河川 L		防災 H		防災 L	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD
「自分の生命・財産は自分で守る」という、住民の自己責任意識を向上させること	5.66	1.10	5.65	1.15	5.92	1.07	5.72	1.11
これまでに浸水被害を受けたことのある区域や将来浸水するおそれのある区域をハザードマップなどのかたちで公表していくこと	5.45	1.19	5.28	1.38	5.47	1.17	5.25	1.19
浸水危険区域内の不動産取引において、土地や建物の売り手(貸し手)が買い手(借り手)に対して、浸水の危険性のある土地であるという情報を提供しなければならないことを義務づけること	5.26	1.34	5.31	1.42	5.29	1.28	5.28	1.25
被災時に、国や自治体などの公的機関が被災者に対して被害の補償のために税金を投入すること	5.10	1.39	4.99	1.48	5.26	1.24	5.11	1.31
洪水に対する危険性を減らすために、浸水危険区域にある建物に対して、建築の構造(耐水壁、土盛り、高床式建物等)や用途を規制すること	4.90	1.32	4.84	1.34	4.86	1.20	4.80	1.16
基礎自治体における河川整備全般に対する権限を拡充していくこと	4.72	1.16	4.67	1.25	4.72	1.10	4.63	1.13
河川整備計画に関して、住民が計画策定に参加し、住民主導型で計画を策定していくこと	4.60	1.17	4.45	1.24	4.61	1.13	4.52	1.14

危機意識」に関しては、河川行政担当者のほうが防災担当者よりも高くなっている。

「ハード対策促進意識」と「ソフト対策促進意識」についてみると、河川 H では「ハード対策促進意識」の平均点が「ソフト対策促進意識」よりも高いが、その他の属性では「ソフト対策促進意識」のほうが高い。河川 L、防災 L の洪水低危険自治体では、被害の危険性が低いため、治水整備を推進する効果がうすく、それよりも緊急対応などの対策を重視する認識があるためだと考えられる。また河川 H とは逆に防災 H では「ソフト対策促進意識」のほうが高い値を示したのは、河川行政担当者に比べてソフト対策をより重視する環境にあるためだと考えられる。

一方で「ハード - ソフト比較」に関する設問では、河川 H において平均点ではソフトも尊重している回答結果がでていいる。これは「ハード対策促進意識」、「ソフト対策促進意識」のそれぞれの平均点の比較と矛盾する結果であるが、ソフト対策の重要性も認

識しているためと推察される。

また「氾濫受容意識」、「住民受容意識」についてみると、各属性とも平均は低い。とくに「住民受容意識」の平均が低く、住民は被害を受容していないと強く認識していることがわかる。

(2)各意識間の関連構造

次に各意識間の関連構造を把握するために、(1)で示した意識項目をもとにパス解析を行った。図 - 2 に作成したパスダイアグラム(河川 H)を、表 3 に各属性別のパス係数と適合度指標を示す。モデルの適合度は RMSEA が少し高い値を示しているが、GFI は全ての属性において 0.94 以上であり、良好である。

はじめに属性間の比較をすると、図 - 2、表 - 3 より属性間で大きな違いはなく、ほぼ同様の意識構造であると考えられる。そこで以下では、図 - 2 をもとに考察を進める。

表 - 2 各意識項目の回答結果

意識項目	設問文	河川 H		河川 L		防災 H		防災 L	
		平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD
内水危機意識	あなたの自治体では、内水氾濫による被害の危険性はどの程度あると思いますか。 (まったく危険性はない - 非常に危険性はある)	4.49	1.54	3.33	1.59	4.41	1.59	3.21	1.44
外水危機意識	あなたの自治体では、堤防の破堤による洪水被害の危険性はどの程度あると思いますか。 (まったく危険性はない - 非常に危険性はある)	3.83	1.53	3.02	1.46	3.68	1.54	2.77	1.36
洪水危機意識	あなたの自治体は、洪水被害の起こりやすい地域だと思いますか。 (まったく起こらない地域だ - 非常に起こりやすい地域だ)	4.23	1.64	3.05	1.58	3.99	1.68	2.70	1.29
住民需要意識	住民は、全体的にみて、行政が洪水対策を推進していくことをどの程度望んでいると思いますか。 (まったく望んでいない - 非常に望んでいる)	5.12	1.31	4.42	1.52	5.01	1.34	4.21	1.42
住民受容意識	住民は、全体的にみて、「洪水による被害をある程度までなら許容してもよい」と思っていますか。 (住民は「まったく許容すべきでない」と思っている - 住民は「非常に許容してもよい」と思っている)	2.56	1.34	2.71	1.29	2.64	1.34	2.73	1.30
(洪水)対策促進意識	ハード対策・ソフト対策全般に、様々な洪水対策に力を注いでいくことは、あなたの自治体にとって今後、どの程度重要だと思いますか。 (まったく重要ではない - 非常に重要である)	5.12	1.18	4.47	1.35	5.12	1.14	4.43	1.35
ハード対策促進意識	治水施設の整備を推進していくことは、あなたの自治体にとって今後、どの程度重要だと思いますか。 (まったく重要ではない - 非常に重要である)	5.11	1.20	4.44	1.40	5.03	1.16	4.50	1.35
ソフト対策促進意識	堤防などの構造物に頼らないソフト的な洪水対策は、今後、どの程度重要だと思いますか。 (まったく重要ではない - 非常に重要である)	4.87	1.26	4.64	1.40	5.20	1.21	4.83	1.41
氾濫受容意識	治水対策を考えると、ある程度の洪水被害の危険性なら許容してもよいと思いますか。 (まったく許容すべきでない - 非常に許容してもよい)	3.06	1.37	3.14	1.38	3.05	1.33	3.03	1.38
ハード-ソフト比較	洪水対策について考えると、堤防やダムなどの治水施設の建設と比べて、治水施設に頼らない緊急対応などのソフト的な洪水対策はどの程度重要だと思いますか。 (まったく重要ではない - 非常に重要である)	4.71	1.25	4.55	1.35	4.95	1.18	4.68	1.23

図 - 2 より、「内水危機意識」と「外水危機意識」の相関性は高く、「洪水危機意識」に対する規定要因は「内水危機意識」のほうが「外水危機意識」よりも大きいことがわかる。被害の危険性では、内水被害の危険性が大きいと認識されていることがここでも把握される。

次に、「洪水危機意識」、「住民需要意識」はそれぞれ、「対策促進意識」の規定要因となっていることがわかる。「内水危機意識」、「外水危機意識」を含めると危機意識と「住民需要意識」はほぼ同程度の規定要因となっている。

「対策促進意識」からでているパスを比較すると、「ハード対策促進意識」のほうが「ソフト対策促進意識」よりも強い因果関係にあり、洪水対策といえは治水整備という認識のあることがわかる。

一方、「氾濫受容意識」と「ハード対策促進意識」は関連がみられず、氾濫を受容することが「ハード対策促進意識」の抑制要因になっているという関係はみられない。また「氾濫受容意識」と「住民受容意識」間では相関性がみられた。

5. おわりに

本研究では、地方自治体の行政職員を対象とした

アンケート調査をもとに、自治体職員の対策への考え方と意識構造について分析した。

今後の課題として、他の属性別の意識に関する比較、河川環境と防災の関連構造等について分析を進める予定である。

表 - 3 各属性のパス係数と適合度指標

パスの方向	河川 L	防災 H	防災 L
内水 外水	0.50	0.49	0.36
内水 洪水危機	0.55	0.51	0.48
外水 洪水危機	0.27	0.30	0.31
内水危機 対策促進	0.24	0.13	0.18
外水危機 対策促進	0.09	0.19	0.13
洪水危機 対策促進	0.14	0.15	0.07
住民需要 対策促進	0.31	0.28	0.36
住民受容 対策促進	-0.06	-0.14	-0.03
住民需要 内水	0.49	0.43	0.42
住民需要 外水	0.40	0.32	0.29
住民需要 住民受容	-0.19	-0.13	-0.12
対策促進 ソフト促進	0.31	0.35	0.30
対策促進 ハード促進	0.82	0.79	0.82
氾濫受容 住民受容	0.45	0.49	0.53
氾濫受容 ソフト促進	-0.06	0.02	0.03
氾濫受容 ハード促進	-0.03	-0.03	-0.05
GFI	0.948	0.959	0.970
AGFI	0.882	0.907	0.934
RMSEA	0.090	0.096	0.062

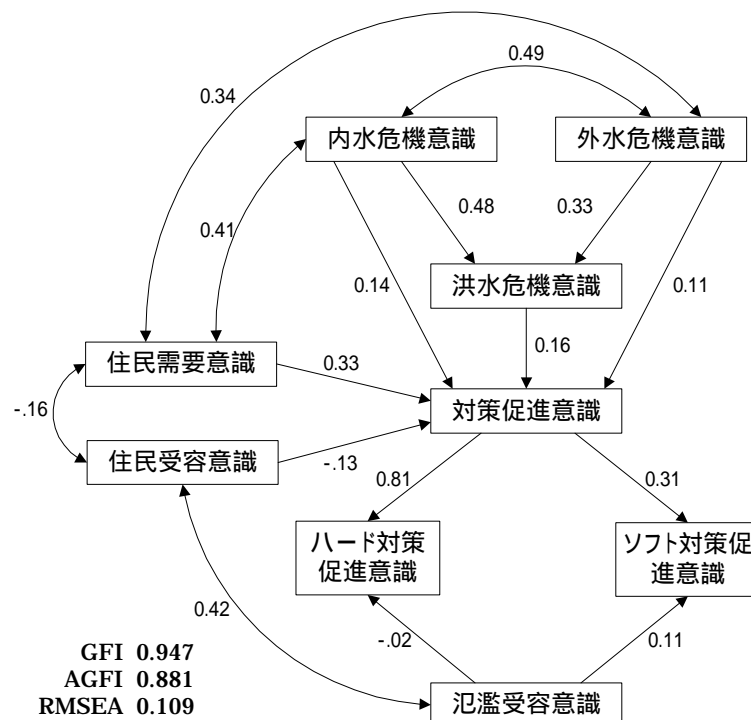


図 - 2 対策促進意識に関連する要因