

## 荒川下流域の環境変化と将来的整備の合意形成に関する研究

—— 市民参加による計画策定の視点から ——

### Research on the Consensus Building of Environmental Change of Arakawa Downstream Region, and Prospective Maintenance

坪井 塑太郎<sup>1)</sup>

Sotaro TSUBOI<sup>1)</sup>

#### 要 約

本研究は、1996年に荒川下流域を範囲として策定された「荒川将来像計画」から10年を経た2006年において、流域市民の荒川に対する「環境」や「防災」に関する評価の現状と変化を把握し、次代へ向けた将来像計画の合意形成に資する知見を得ることを目的とするものである。具体的な調査の方法は、まず市民参加システムの形成過程と展開、構造および課題を明らかにするために、計画策定当時の資料分析を行い、次いで流域市民の意向・評価把握を行うために、その代表意見として特定非営利活動法人（NPO法人）あらかわ学会会員を主対象とした郵送配布・回収法でのアンケート調査を実施した。本研究の結果、現在の荒川では散歩や運動などの活動的な利用が行われている一方、都市内部での貴重な安らぎの空間としても高く認識されており、「景観」「眺望」に関する評価が高いことが明らかになった。また、将来像計画策定後、これまでの10年間で改善された点には「水害に対する安全対策」が、また悪化した点には「利用者のマナー」が高く挙げられた。さらに、今後の荒川の整備意向においては、利用面では「高齢者の配慮整備」が、環境面では「生物多様性の整備」が、防災面では「水害安全性の整備」がそれぞれ高く希求されていることが明らかになった。このうち、水害対策については、近年では、荒川自体の決壊や溢水による大規模な洪水災害による被害は発生していないものの、その安全性確保は依然強く求められており、行政側における環境と防災の共立整備の推進と同時に、市民側においても情報を的確に認識し行動するリテラシーの向上が求められていることが示唆された。

**キーワード：**合意形成、市民参加、特定非営利活動法人（NPO）、環境・防災評価、荒川

#### Abstract

Amendment of the River Law in 1997 attracts attention because of the public participation procedure in the establishment process of river infrastructure development projects. It was shown especially in respect of environment which passed through ten years from the Arakawa future plan on which it was decided in 1994 that deterioration of user manners is remarkable. Moreover, in respect of disaster prevention, although the evaluation to disaster prevention maintenance was obtained, it became clear in general that disaster generating assumption consciousness is still high. And the importance is attached to “maintenance of biodiversity” in respect of “maintenance of elderly-people consideration” in respect of use and environment although high desire was seen also in the intention of the future plan which turned these things to the next generation.

**Key Words:** The Consensus Building, Citizen's Participation, Non Profit Organization, Evaluation of Environment-Disaster Prevention, Arakawa-river

1) 明治大学 文学部 地理学教室 Department of Geography, Meiji University

## 1. はじめに

1997年の河川法一部改正により、河川のもつ空間機能は、従来からの「治水」「利水」に加え、新たに「環境」機能が法的に位置付けられている。かつての都市部における河川水質の悪化や、埋め立てによる水域減少の反省から、1970年代初頭より提唱されはじめた「親水」の概念は、この環境機能の主要な部分を事実上占めており、現在では広く認知が得られている。しかし、最近においては、都市部における集中豪雨の頻発や被害域の増大、さらには稠密化した都市空間における既存のオープンスペースの活用施策として、河川には水害対策の継続と同時に、河川敷を利用した大規模地震災害時の防災空間としての役割も求められている。

ところで、河川整備における環境配慮の明文化と同時に、市民参加の必要性も重要視されるようになってきている(大野 2005)。1999年の建設省(当時)通達において示された「河川敷地の占用許可」では、河川敷地を公共物としての河川環境に配慮しつつ、他の利用に支障のない範囲で一般公衆の多様な利用に供すべきものとして位置付けられ、以後の河川利用における市民参加を促す契機となった。これにより、河川計画には河川敷の利用方法を沿川自治体が決定できる包括的占用許可が可能となり、景観や自然環境との調和、まちづくりへの活用、地域や流域市民の意見反映などが行われるようになった経緯をもつ。河川にかかわる市民団体は、1980年代以降全国的に数多く結成・組織され、近年ではそれらが環境や防災面において果たす役割も大きくなっている。既往の研究においては参加による愛着の向上に関する実証(足立ほか：2000)や、計画におけるファシリテータの存在意義を明らかにした研究(坪井：2007)など数多くの知見も得られている。しかし、複数の自治体をまたぐ流域をもつ都市河川では、多基準・多主体の合意形成に向けた基礎的知見や具体的方法論が求められてきており、特に「環境」と「防災」双方の両立を「市民意向」を考慮しながら統合的に検討を行っていくことが重要な課題となっている。本研究では東京東部低地を流下する荒川の下流域を事例に、まず河川整備事業計画における市民参加システムの構築経緯・形成過程と構造を明らかにし、これをふまえてさらに本計画に対する流域市民の過去・現在の時系列での評価および次代の将来意向を明らかにすることを目的とする。

## 2. 研究方法

本研究では、「荒川将来像計画」が策定された1996年から10年を経た2006年において、その時系列変化を把握する観点から、まず、計画当時の文書をもとに資料分析を行い市民参加システムの構造把握を行った。次いで、流域市民の評価を把握するためのアンケート調査を郵送配布・回収法により実施した。本アンケート調査の主対象は、荒川への継続的なかわりの中から評価や意向を取得する点を考慮し、「荒川将来像計画」の策定にも当初から市民代表団体として主体的に参画し、現在も荒川の研究や交流の基盤となっている「非営利活動法人(NPO法人)あらかわ学会」の会員194名(家族を含む)とした。また、あわせて行政意見として荒川下流域の10市区(荒川区・足立区・江戸川区・葛飾区・板橋区・墨田区・北区・江東区・川口市・戸田市)の河川管理部長・各市区10名を無作為にて対象とし全141件(回収率：市民34.0%、行政40.0%)を得た。回答者属性を表1に示す。本調査においては、調査の手法上、対象サンプルの限定性はあるものの、回答者がNPO法人に参画することで荒川への高い関心を持つ属性である点を重視し、データの解釈に際しては偏向に充分配慮しながら、適宜統計検討を実施して行った。

## 3. 市民参加による河川整備計画の策定

### 3.1 市民参加システムの形成過程と展開

元来、東京都東部および埼玉県南部地域における洪水

表1 回答者属性

	項目	人	割合		項目	人	割合
性別	男性	100	75.8%	属性	一般市民	110	78.0%
	女性	32	24.2%		行政担当	31	22.0%
	未回答	9	-				
年齢	13-19歳	2	1.4%	職業	会社員	22	16.1%
	20-29歳	12	8.6%		公務員	43	31.4%
	30-39歳	14	10.1%		アルバイト	6	4.4%
	40-49歳	21	15.1%		自営業	12	8.8%
	50-59歳	42	30.2%		学生生徒	6	4.4%
	60-69歳	23	16.5%		無職	29	21.2%
	70-79歳	21	15.1%		その他	19	13.9%
	80-89歳	4	2.9%		未回答	4	-
	未回答	2	-				
居住年数	05年未満	16	11.6%	居住地	茨城県	1	0.7%
	05-10年未満	16	11.6%		埼玉県	56	39.7%
	10-20年未満	22	15.9%		神奈川県	3	2.1%
	20年以上	84	60.9%		千葉県	4	2.8%
	未回答	3	-		東京都	73	51.8%

災害防御を目的とし、1930年に「荒川放水路」として開削された現在の荒川は、流域の社会や文化、経済とも密接に関わってきた。しかし一方で、近年には、運動場・ゴルフ場・レジャーボート等の都市的な利用が新たに登場し、利用者間のコンフリクト解消の観点から市民の幅広い意見調整が求められるようになった。

こうした流れを受け、荒川通水70周年を控えた1994年を機に、河川管理者（建設省荒川下流工事事務所＝当時）の主導により、河川敷等の占有者・整備管理者となる流域自治体(2市7区＝川口市・戸田市・北区・板橋区・葛飾区・足立区・江東区・墨田区・江戸川区)との連携において「知る」「ふれあう」「創る」をテーマとしたイベントや地域交流、情報交換等のとりくみが開始され、市民参加システムの基盤が構築された。同年より市民間の交流事業として「荒川クリエイション」「荒川クリーンエイド」が発足したほか、CATV局と連携した流域情報ネットワークとして「荒川コミュニティネット」「ヤゴネット」「荒川モバイルクラブ」「荒川メトロポリタンネットワーク」などが開設された。また、1996年には荒川に関する学術・文化の探究を目的とし情報の蓄積と交流拠点機能を担う「あらかわ学会」（現：NPO法人あらかわ学会）が始動するなど、市民参加や活動を行うための基盤が自発的に形成されるようになった。さらに、河川管理者と市民をつなぐ窓口として「懇談会」や「市民相談室」「あらかわ御意見番」が組織され、これらは、現在では環境保全モニターや河川・水辺の国勢調査アドバイザー、河川愛護モニターなどの役割を担っている(図1)。

### 3.2 荒川将来像計画の策定

1995年に行政と市民を結ぶ共通プラットフォームとしての「荒川の将来を考える協議会」(図1参照)が発足し、2ヶ月に一度の割合で勉強会や現地視察、調査などが分科会、専門部会単位で行われた。ここでの意見討議を経た後、翌年に「荒川将来像計画」(1996)がまとめられた。本計画は全体構想書と沿川自治体(図2)ごとの工事実施計画書をあわせた全10冊から構成されており、旧河川法の工事実施基本計画や河川環境管理基本計画など、法的位置付けのある計画が包括されている。計画策定に当たっては公募で選ばれた市民による「荒川市民会議」のほか、学識経験者や自治体職員から構成され、分科会、専門部会、ワークショップ等による意見交換や討議により「21世紀につなぐ健康な川づくり」が共通理念とされた。さらに

これをもとに具体化させた5つの「理念」と3つの「方針」がまとめられた(表2)。

## 4. 荒川に対する評価の時系列変化

### 4.1 現在の荒川に関する利用行動・評価・印象

河川のもつ空間は環境から防災に亘る多様な機能と要素を内包しており、その時系列的な変化を、流域市民の評価をもとに明らかにすることは、将来的整備の課題を明らかにする上でも重要である。そこで、本研究では、まず現在の荒川に対する魅力の把握を目的とし「良い」と感じる点の回答を取得した(図3)。本図より、項目別に見ると「散歩やジョギングができる」(93名)が最も高く、

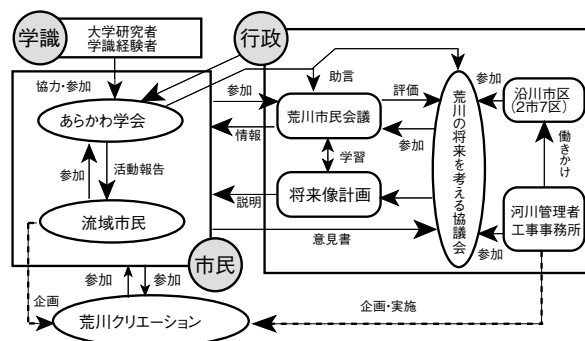


図1 荒川下流域における市民参加の構造  
注：荒川将来像計画全体構想書(1996)を元に筆者作成

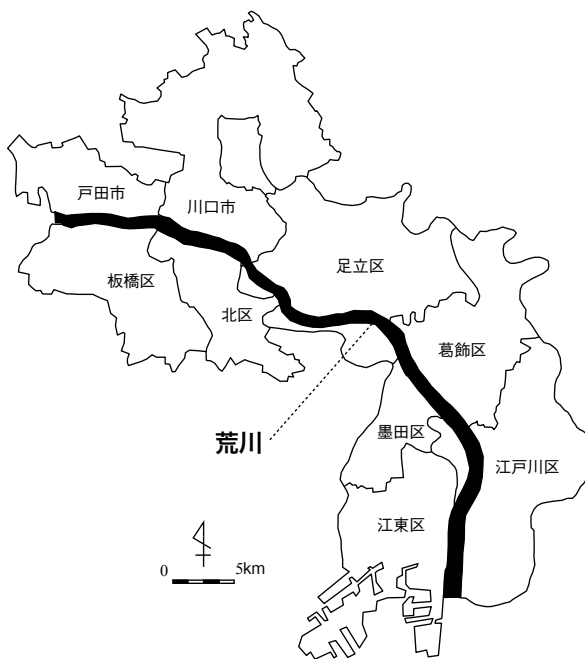


図2 「荒川将来像計画」参加自治体(2市7区)

表2 荒川将来像計画の理念と方針

計画の理念	1	多くの生き物を育む荒川
	2	河川空間の節度ある利用を図ることができる荒川
	3	安心して快適な暮らしができる安全な荒川
	4	子どもたちが川とふれあい、誰もがくつろげる荒川
	5	きれいで豊かな水が流れる荒川
将来像計画の方針	<b>自然の保護と創出の方針</b>	
	1	1-1 荒川らしい自然の拠点を保全し、創出する
		1-2 ビオトープとネットワークの整備
		1-3 街の自然との連携
		1-4 河川水質の浄化
	<b>節度ある利用と快適な川づくりの方針</b>	
	2	2-1 ゾーニング計画を定め、節度ある利用を行う
		2-2 自然と共存した利用施設整備の推進
		2-3 人々が快適に利用するための施設整備
	<b>安全な河川の整備方針</b>	
	3	3-1 自然や景観に配慮した治水整備
		3-2 高規格堤防の整備推進
3-3 地震に強い安全な河川を整備する		

注：荒川将来像計画全体構想書(1996)を元に筆者作成

次いで「気持ちが安らぐ空間である」(80名)、「自然の生物や植物がある」(72名)が挙げられた。このことから、本河川空間は活発な利用可能性を持っていることと同時に、都市内部における貴重なオープンスペースとして、安らぎの場としても機能していることが示された。しかしながら、直接的な水とのふれあいとして位置付けられる「水遊びやボート遊び」については場所や特定の利用者(ボート免許所持者)に限定されることから低評価にとどまっていることが示された。

一方、荒川の利用行動については、「ほとんど行かない」(23名・16.3%)、「年1回程度」(18名・12.3%)、「年2～3回程度」(25名・17.7%)の比較的低利用頻度の割合が46.8%と約半数を占めた。しかし、年齢別での利用頻度割合では、60代において週2～3回程度以上の活発な利用が見られ(図4)、これは余暇活動や健康づくり等の利用行動があるものと考えられる。また20代以下の利用者については、「友人・家族と過ごす」といったファミリータイプの利用や、「野球・サッカー等」のスポーツ利用の特徴が見られた。

次に、現在の荒川の環境・防災の空間要素について、各項目別に「どちらでもない・普通」を中間点(0点)とする「悪い」(マイナス側)から「良い」(プラス側)までの5段階評価による評価を市民・行政別に取得した(図5)。本図より、水害対策・治水対策においては市民側の比較的良好な評価が得られており、また、運動スポーツ施設の整備や周囲の眺望景観については市民・行政ともほぼ同様の良好評価が得られた。一方、悪い(マイナス)評価に着目してみると、行政・市民ともほぼ同様のものには高齢者配慮の整備や利用者のマナー態度などが挙げられ、前

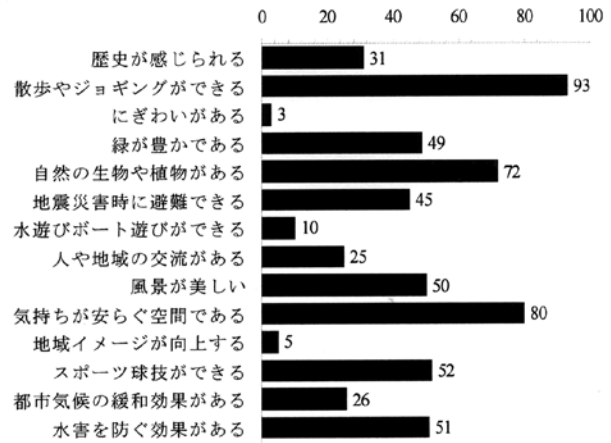


図3 荒川の「良い」と思うところ(MA)  
注：全項目から3項目選択方式(単位：人)

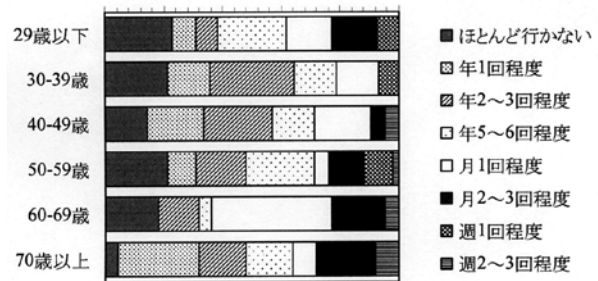


図4 荒川の年齢別利用頻度

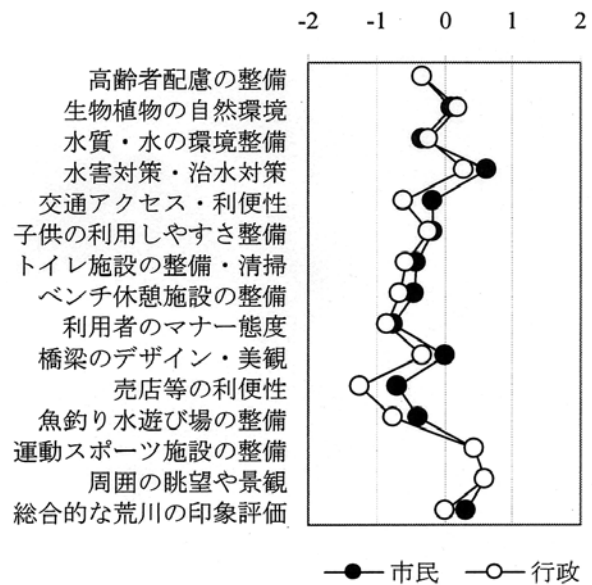


図5 荒川の印象プロフィール

好な評価が得られており、また、運動スポーツ施設の整備や周囲の眺望景観については市民・行政ともほぼ同様の良好評価が得られた。一方、悪い(マイナス)評価に着目してみると、行政・市民ともほぼ同様のものには高齢者配慮の整備や利用者のマナー態度などが挙げられ、前

者においてはバリアフリー等の整備拡充が、後者においては継続的な啓発・啓蒙活動が求められるものと考えられる。また、行政側からは交通アクセスや売店等の利便性において低評価が表明されており、市民側との若干の差異はあるものの、ともにマイナス評価であることから、これらをあわせた改善が今後の検討課題であることが示唆された。

4.2 最近10年間の荒川の変化(1996年～2006年)

1996年に策定された「荒川将来像計画」から10年を経た2006年時点において実施した本調査では、3つの将来像計画の方針(表2参照)に基づき、各々の下位項目(9項目)について、5段階評価での評価を取得した。その具体的方法は、同一項目について「これまでの10年間の変化」において「悪くなった」から「良くなった」までの回答を、「今後の計画の重要性」において「重要ではない」から「重要である」までの回答を得る方式を採用し、散布図上で位相関係の解釈を行った(図6)。

本図より、これまでの10年間における変化では、概ね「やや良くなった」「良くなった」といった改善効果を示す割合が9項目中8項目を占めており、高い良化評価が得られていることが明らかになったが、利用者マナー(図中凡例：利用態度)については、橋脚への落書きやペットの散歩マナー(放し飼い・フンの処理等)、粗大ごみの投棄、放置車両の増加など(現地調査および自由回答欄記載を参照)から悪化の傾向が強く現れている。

一方、今後の計画の重要性(縦軸：将来重要度)との関係からは、水害や地震対策、水質浄化は最近10年間で改善されているものの将来に亘っても高い改善維持の意向が、また利用者マナー(利用態度)においては地震対策とほぼ同様の割合で将来計画における改善の重要性があることが示された。

ところで、河川空間においては、多くの利用者層が存在することから、属性を考慮しながら将来的な改善策を検討することは、客観的指標から合意を形成していく上でも重要な課題であると考えられる。

そこで、以下では、環境・防災に関する河川の空間要素(14項目)に対する良悪評価を「現状における満足度合」と解釈し、年齢属性との関連から将来に向けた改善希求の具体的項目(menu)の集塊構造を検討する。分析に当たっては、マーケティング分野での解析手法のひとつであるコレスポンデンス分析(Correspondence

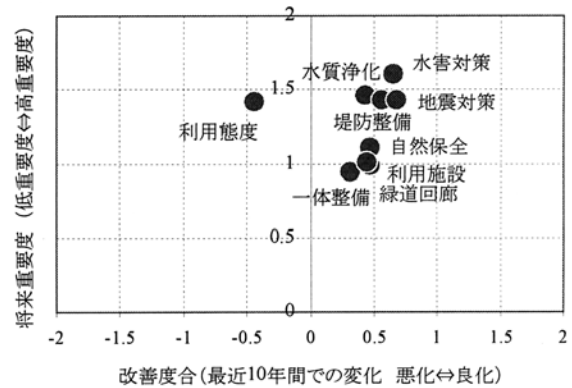


図6 改善度合と将来計画の重要性の位相関係

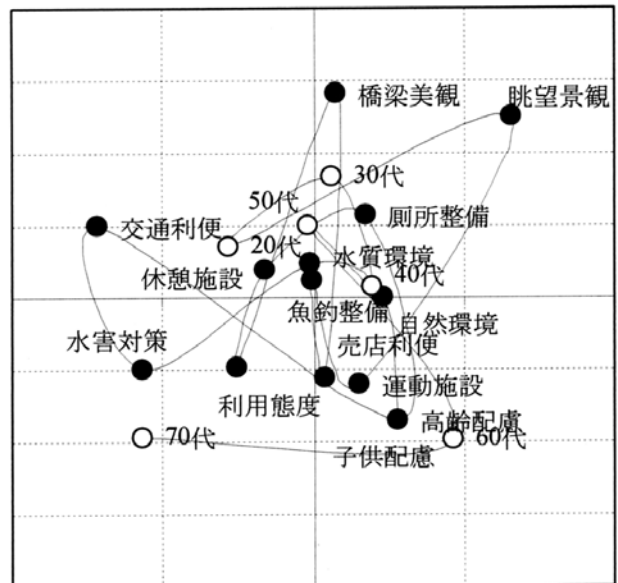


図7 満足度を考慮した年代・要素の位相関係  
注：○=年代(6属性) ●=要素(14項目)

Analysis) を援用し考察を行った。本分析は、複数のカテゴリ間(項目間)の類似度と属性の関係性を視覚的に把握するのに適した手法であり、主としてブランドイメージなどの解析等に援用されている(宮崎行政評価事務所2005、内田2007)。

本手法は、行項目と列項目の相関が最大になるよう変数を再配置することで類似性の高い項目を検出する数量化Ⅲ類と同様の計算方式を用いるが、「属性」を包含してポジショニングマップを描画し、近接する項目との関係から事象の解釈が可能である点に特徴を持つ。

分析結果を図7に示す。本図より、X軸(縦軸)では年齢の配置に特徴があり、正側に「20代～50代」が、負側に「60代～70代」が配置された。このことから、「若・中年層」(正側)・「壮・高年齢層」(負側)軸であると命名した。次に、Y軸(横軸)では、主として地域や活動内容に

限定性に関連した項目が配置されたことから「狭域・個別」(正側)・「広域・全体」(負側)軸であると命名した。

年齢と項目との集塊構造からは、20代から50代の若・中年層では個々の施設や景観に関するほぼ類似した整備希求傾向が見られた。一方、60代では河川敷利用の際の、段差の存在に起因すると想定される「高齢者配慮」や「子供配慮」との関連が、70代では洪水災害経験者を中心に「水害対策」の継続や「利用態度(=利用者マナー)」の改善希求が高い関連を持って挙げられていることが明らかになった。

### 4.3 次代に向けた荒川整備の市民意向

「荒川将来像計画」において掲げられた理念や方針は、計画推進のための指針としてこれまで重要な役割を担ってきた。しかし、1996年の策定から10年を経た現在においては、よりブレイクダウンした具体的な項目に基づき、次代に向けた合意形成の検討を行っていくことが課題であると考えられる。そこで、本研究では、合意形成・意志決定のための試論として、河川整備における3つの「視点」とそのための具体的「方策」を各々2つ設定し、項目間の一対比較による計測結果を元に解析を行った。この手法は、他の視点や方策が存在するなかで、「どちらをどの程度重要視するか」について回答選択を得るものであり、感情的な意向を排すことが出来ることや、優先順位を検討することが可能であるという特性を持つ。

視点の設定に際しては、「荒川将来像計画」の3方針(前掲表2)を踏まえ、「利用」「環境」「防災」を設定した。また、その下位項目に当たる方策の設定に際しては、近年の河川環境整備の動向と回答者の負担を考慮し2肢の設定を行った(図8)。実際の回答方法では、より具体的なイメージを喚起するために、代表的な写真を一枚ずつ配して作成し(図9)、分析に際しては、「重要」と「やや重要」の2カ

【視点】	【方策】
A 利用面の整備	A-1 船の利用や遊び場の利用整備
	A-2 高齢者等に配慮した施設整備
B 環境面の整備	B-1 緑や生物の豊かな水辺整備
	B-2 水質向上のための整備
C 防災面の整備	C-1 水害安全性の高い整備
	C-2 震災時の利用可能な整備

図8 将来の荒川整備の「視点」と「方策」

テゴリを「重要」の1カテゴリとして集約し、解釈を行った。

視点間(A-B、A-C、B-C)の一対比較結果を図10に示す。本図より、利用面よりも環境面が、環境面よりも防災面が、また利用面よりも防災面がそれぞれ高く希求されており、特に防災面については、環境面と利用面との比較において大きな卓越傾向が見られた。

次に、具体的な施策にあたる方策間(A-1-A-2、B-1-B-2、C-1-C-2)の一対比較結果を図11に示す。本図より、A(利用面)では高齢者配慮の整備が、B(環境面)では生物多様性の整備が、C(防災面)では水害対策がそれぞれ強く希求されていることが示された。荒川においては既に環境面や利用面での整備は一応の成果が得られていると認識されていることが考えられるが、荒川における今後の整備方策としては、近年の都市災害リスクの高い認知などを背景とした「防災面」への着目が高くなってきているものと解釈することができる。


(左) 水害に対する安全性の高い整備	左が			右が		(右) 震災時の利用可能な整備
	重要	やや重要	同程度重要	やや重要	重要	
	2	1	0	1	2	

図9 「C：防災」視点における方策の一対比較事例

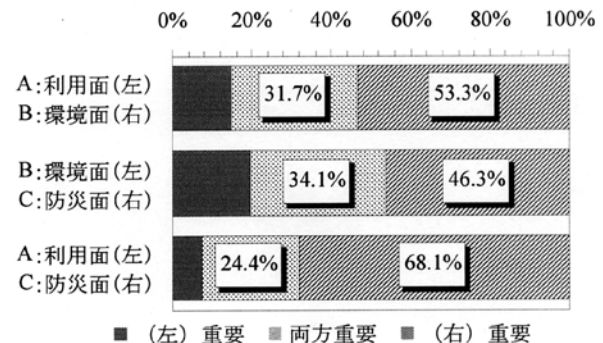


図10 視点間の一対比較結果

## 5. 荒川の水防情報認知と評価

### 5.1 洪水発災想定の特徴と対策

本研究においては、近年では、水害対策の改善評価は高く得られている反面、依然として将来にわたっても継続的な整備が求められていることが特徴的に示された(図6・図11参照)。そこで、流域市民の洪水発災想定をもとにその特性と対応を検討するために、年齢を考慮した特性把握を行った。

図12に荒川における洪水災害の発生想定を、主観的評価により得た4段階での結果を示す。本図からは全体でも64.4%の割合で「近いうちに発生する」「そのうち発生する」といった高い発災想定がみられた。しかし、近年の都市災害研究において数多く指摘されてきた「加齢に伴うゼロリスク認知の増大(=加齢に伴う発災の非認知割合の増大)」(坪井・萩原 2004)が本調査では見られず、このことは、流域市民の荒川に対する潜在的危機意識が保持されているものと考えられる。一方、洪水ハザードマップは、2008年1月末現在で荒川下流域2市7区(図1参照)中、江戸川区を除く8自治体で既に公開されており、全体でも80.0%の高い認知が得られていたことから、災害時における「自助」意識の向上が進んでいるものと考えられる。しかしながら、本調査は、荒川への関心が高いと想定される、NPO法人の会員を対象としていることから、結果の解釈については注意を要する。今後は、被験者の対象をより拡大させ、多属性を考慮しながら検討を行っていくことが課題である。

### 5.2 水害に対する情報公開の賛否意識

水害防御のための堤防強化など「ハード面」での対策推進と合わせて近年では、自分で自分を守るためのツールとして「ソフト面」での情報活用が求められている。降雨や天候に関する情報も、既に数多くのメディアからの発信がある現在、それらに対するリテラシーや賛否意識の状況を明らかにすることは重要な課題である。

本研究では、水害に対する情報公開・関連項目の賛否意識を5段階スコアとして取得した(図13)。まず、水害リスクの特徴としては、「水害による被害はある程度仕方がない」と判断している災害受容のスコアは低く、これは河川堤防等の整備による回避可能性の高いものであると認識されていることが明らかになった。一方、ハザードマップが公開された当初、不安感の煽動やプライバシー侵害が懸念されていた項目においては、いずれもマイナス側(=そう思わない)への評価が高く得られている。さ

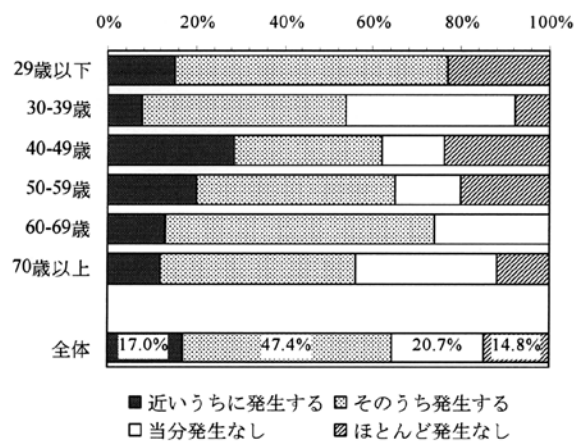


図12 年齢別・荒川の水害発災想定  
注：P > 0.05 有意差なし

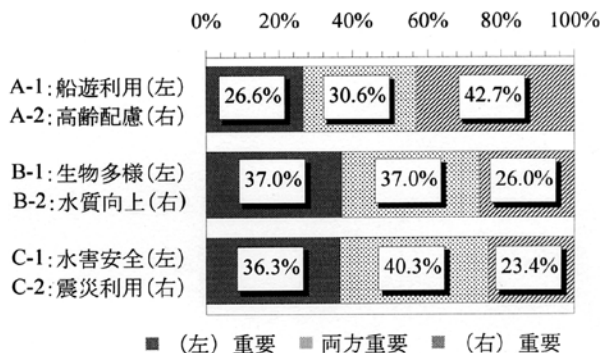


図11 方策間の一対比較結果

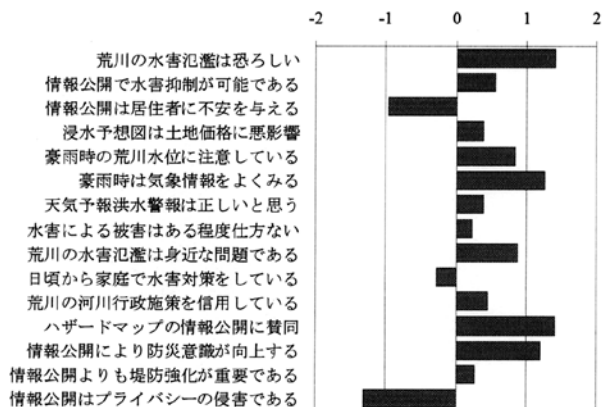


図13 水害に対する情報公開の賛否意識

らに、豪雨時の気象情報の積極的な取得や荒川の水位への注意などは日頃からの高い関心が見られた。このことから、洪水災害に対する一定程度の危機意識は得られており、「ハード」の整備の継続と同時に、自助による是認と取り組みが行われていることが示唆された。

しかし、洪水災害経験者が少ない現代においては、今後、具体的な水害対策を世代間において継承していく方法として、特に災害弱者となることが想定される小学生に対しては、学校での着衣講習や水害のしくみ、避難場所の確認などを含む「防災教育」の積極的導入が、また高齢者に対しては、逃げ遅れを最小化するための意識付けを喚起する実地訓練機会の導入等が求められる。

## 6. 結論と課題

本研究では、荒川下流域を対象事例として市民参加により策定された「荒川将来像計画」への参加システムの形成・構築過程と展開に関する検証を行った。次いで、その具体的内容についての時系列評価の取得を通して、荒川の「環境」や「防災」に関する課題を把握し、これに基づき、次代に向けた将来像計画の合意形成に資する知見と方法論的検討を行った。

複数の自治体をまたぐ流域を持つ都市河川においては、その整備意向や市民属性に多基準・多主体が存在するが、本事例（荒川下流域）においては、行政機関が当初より、市民側への積極的な働きかけを行い、これに呼応する形で様々な市民活動団体が発足したことが明らかになった。また、これらの中からは、行政と市民を取り結ぶプラットフォーム機能を担う複数の団体の存在が機能したことが特徴として挙げられ、現地体験型の協議を通して議論蓄積がなされたことが、市民参加による「荒川将来像計画」の策定に大きく寄与した。現在ではそれらの団体は、NPO法人化しているものも多くみられる。

しかし、計画から10年を経た現在の荒川については、環境面では特に利用者マナーの低下が顕著であることが、防災面では概ね防災整備への評価は得られているものの依然として発災想定意識が高いことが明らかになった。このことは、次代に向けた将来像計画の意向においても高い希求がみられたが、あわせて、利用面での「高齢者配慮の整備」や環境面では「生物多様性の整備」も重要視されていることが示された。

また、本研究では合意を形成していく上での基礎的な

知見を得る観点からその方法論的取組みを行い、満足度を考慮した年齢属性と改善項目(menu)を可視的に分析する手法としてコレスポネンス分析の有効性を示し、さらに河川空間に存在する多様な「視点」と「方策」の一对比較を通して全体意向を把握する重要性を示した。しかし本研究で分析に用いた回答者サンプルは、河川に関わるNPO法人を主対象としていることから、その限定性は決して否定し得ないが、今後は対象を拡大し、さらに分析の精緻化を図っていくことが課題である。

## 謝 辞

本研究は財団法人関東建設弘済会の2006年度研究助成金を使用し、国土交通省荒川下流河川事務所およびNPO法人あらかわ学会の協力により実施した学術調査「荒川の将来像と環境・防災意識に関する研究」(研究代表者：坪井壘太郎)の成果の一部である。なお、本論文の骨子は、第7回あらかわ学会集約セミナー(2007年)および日本地理学会春季学術大会(於：獨協大学)(2008年)において発表を行った。

## 参考文献

- 大野智彦、2005、「河川政策における参加の制度化とその課題」、『環境情報科学論文集』19、247-252頁
- 足立健夫・久保田文秋・荻原 亨・加賀屋誠一、2000、「都市河川計画プロセスに対する住民参加意識に関する研究」、『日本環境共生学会発表論文集』、90-93頁
- 坪井壘太郎、2007、「住民参加による水辺再生事業の成果と課題—東京都世田谷区・北沢川を事例として—」、『水資源・環境研究』19、35-42頁
- 荒川の将来を考える協議会、1996、「荒川将来像計画全体構想書」、243頁
- 宮崎行政評価事務所、2005、「コレスポネンス分析による宮崎県における焼酎産業の現状と課題」、『行政評価月報』50、14-20頁
- 内田 治、2007、「コレスポネンス分析を用いた一对比較法および配偶法の解析に関する考察と提案」、『東京情報大学研究論集』11-1、1-10頁
- 坪井壘太郎・荻原清子、2004、「東京都区部における水害リスク認知の特性と情報活用に関する研究」、『土木学会環境システム研究論文集』32、383-389頁