

多自然川づくりに対する一般市民による評価に関する検討

Evaluation of nature-oriented river management by citizens

河川・海岸グループ	研 究 員	中村 健
河川・海岸グループ	技 術 参 与	前田 諭
生態系グループ	グループ長	坂之井和之
水循環・まちづくりグループ	研 究 員	阿部 充
河川・海岸グループ	研 究 員	伊藤 将文
(株)建設技術研究所	副 技 師 長	瀬尾 弘美
(株)建設技術研究所	副 技 師 長	谷本 茂
(株)建設技術研究所	主 幹	宮脇 伸行

多自然川づくりに対する一般市民の評価について、それらを河川管理者が把握出来ていないこと、河川管理者も多自然川づくりの善し悪しを技術的観点から必ずしも十分に評価できていないことなどから、多自然川づくりの実績が、社会的に十分に評価されていない状況にあるといえる。

そこで、一般市民が多自然川づくりに対してどのような評価をするかなどの多自然川づくりの評価について把握するため、評価に影響すると考えられる構成要素（みお筋、水際、河岸、護岸等）を分析・整理した。これらをもとに一般市民に対して多自然川づくりを行った河川の全景及び構成要素に関するアンケート調査を行うとともに、川づくりの専門家に対するヒアリング・アンケート調査を実施し、多変量解析により両者の回答の相関を分析し、相互の関係を明らかにした、今後の多自然川づくりの設計・計画等や普及啓発に資するものである。

キーワード：多自然川づくり、多変量解析、住民アンケート調査

Nature-oriented river management has not been sufficiently appraised by citizens because river administrators have not understood how citizens' evaluate it, and they have not been able to fully evaluate nature-oriented management from a technical viewpoint.

Consequently, we studied how citizens evaluate nature-oriented river management. We analyzed the components that seem to effect the evaluation (such as low-water course, waterside, river bank and embankment), gave citizens a questionnaire about their overall view and components of a river under nature-oriented river management, and gave a hearing and questionnaire to river management experts. By using multivariate analysis, we analyzed the answers of both parties, and studied a method which enables objective evaluation of river management by citizens.

Keywords: nature-oriented river management, multivariate analysis, questionnaire survey of citizens

1. はじめに

本検討では多自然川づくりに関して、一般市民の方が川づくりをどのように評価するのか、どこに着目して評価しているのかなど把握するために、一般市民を対象としたアンケート調査とともに専門家を対象としたヒアリング・アンケート調査を行い、両者の評価の相互関係性について多変量解析等を行った。これらをもとに、相互の関係を明確にし、多自然川づくりの設計・計画等や啓発等に寄与するものとした。

2. 評価結果の分析

2-1 アンケートの実施

一般市民が川づくりに対してどのような評価をするのかを把握するために、アンケートにより多自然川づくりの具体的な実施事例の写真を見てもらい、多自然川づくりの良し悪しを評価してもらうこととした。同様に専門家の方にも同じ写真にて評価してもらい、両者の評価結果を分析・検討した。

(1) 構成要素と指標の選定

川づくりで技術的に配慮すべき要素（構成要素）が全景の印象にも大きな影響を与えると考えられる。そこで、多自然川づくりの評価に寄与すると考えられる構成要素（みお筋、水際、高水敷、河岸など）を専門家へのヒアリング等により選定した（表-1）。

また、川の規模によって表-2 に示すような特徴があるため大河川（主に直轄河川）、中小河川に分類した。これは、全景の評価に影響を与える構成要素が河川の規模によって異なるためであり、評価対象とする構成要素を河川規模別に設定することとした（表-3）。

表-2 河川規模毎の特徴

河川規模	特徴
大河川	<ul style="list-style-type: none"> 横断方向に見ると、その多くの川幅が数百m オーダーになるなど、河岸（堤防を含む）から水面までの垂直方向の深さに対して、高水敷や低水路の水平方向の大きさ（川幅）が卓越する。 従って、直轄河川においては、河道を構成する低水路（みお筋、砂州、多様な流れ）、低水河岸、水際（部）、高水敷の平面形とそれらの比高差の間のバランス、安定感に着目した。
中小河川	<ul style="list-style-type: none"> 大河川と比較して川幅が狭いため、河岸・水際（部）の幅が河道全体に占める割合が大きく、護岸を設置することで、河岸のもつ河川景観・自然環境上の形態や機能に与える影響も大きくなる。 また、沿川土地利用によって印象が変わることから都市河川、地方河川に分類した。

表-1 構成要素一覧

構成要素	選定理由	技術的指標
① 川の水の流れ	みお筋で形成される流れの多様性が普段の表情となる	平面線形、縦断勾配、摩擦速度、掃流力
② 水ぎわ	植生、地形の影響を受けて水理特性・環境特性が変化し、多様な環境が形成される	入組み、植生の有無、空隙・凹凸、寄せ土・捨て石
③ 川岸・護岸	河道の側岸に対応するのり肩からのり尻までの範囲で、素材によって河川の表情への影響が大きい また、河岸における護岸の存在は大きく、その整備方法によって河川の印象に与える影響が大きい	素材（護岸・土羽）、勾配、屈曲（平面形状）、植生、素材、明度、彩度、見え、設置の必要性
④ 河川敷	高水敷の上面の状況（利用、樹木等）、礫河原が普段の河川の風景を構成している	高水敷の上面の状況（利用、樹木等）、河原
⑤ 堤防	築堤河道では堤防のり面の状況（表面の素材等）が景観に与える影響が大きい	素材（護岸、張芝等）、勾配、天端の整備利用
⑥ 川底の幅	川が自らの作用で環境を形成できるように河床幅を確保することが重要である。	河床幅、川らしさの形成
⑦ 川の深さ	川の形状の印象は川幅と深さのバランスの影響が大きい。	横断形状のプロポーシオン
⑧ 緑の量	自然環境、景観上重要な機能を担っている 河道内植生、河畔樹木などを対象とする	河道内植生、河畔樹木、水際部の植生

表-3 河川規模と評価対象とする構成要素の対応

構成要素	大河川	都市河川	地方河川
①川の水の流れ	—	○	○
②水ぎわ	○	○	○
③川岸・護岸	○	○	○
④河川敷	○	○	○
⑤堤防	○	—	—
⑥川底の幅	—	○	○
⑦川の深さ	—	○	○
⑧緑の量	○	○	○

(2) 多自然川づくり事例写真の整理

評価対象とする写真は、既往の多自然データベースに蓄積されている実施状況調査などによる事例写真から選定し、それらの中から、「いい川づくりと評価される写真」から「課題の残る川づくりと評価される写真」までを抽出した。川の全体の印象は川を構成する要素の印象の影響を強く受けるので、全景写真の中から各構成要素を切り出して影響度合いを把握することとした。



写真-1 写真の整理例

(3) アンケートの実施

一般市民へのアンケート調査は、Web アンケートモニターを活用し、広範囲の多様な属性の人々を対象とした。アンケートではまず河川の全景写真について、河川毎に周辺の景観との調和などの印象の善し悪しをSD法による5段階評価（良い、やや良い、普通、やや悪い、悪い）で評価し定量化した。次に、全景と同時に構成要素毎の写真を用い、構成要素毎に構成要素とその周辺の景観との調和などの印象の善し悪しをSD法（5段階評価）で判断してもらうこととした。

一般の人が川づくりの評価を行うにあたっての判断の参考となる「ものさし」を与えた場合、与えない場合の2種類のアンケートを実施し、専門家の結果との比較をした。ここでいう「ものさし」とは「良い川づくり」から「課題の残る川づくり」の事例を5段階で、写真で示したものをいう（図-1）。

調査数量は、一般市民のアンケートは「ものさし有り」、「ものさし無し」で大河川、都市河川、地方河川でそれぞれ100名ずつとし、専門家は5名程度を対象とし評価サンプルを収集した。

表-4 一般の方のアンケート対象者数

方法	対象河川	写真枚数	回答対象		回答者数
			回答対象写真枚数	写真枚数	
A ものさしあり	大河川	全10枚	5枚	1組	100
			5枚	1組	100
	都市河川	全10枚	5枚	1組	100
			5枚	1組	100
	地方河川	全10枚	5枚	1組	100
			5枚	1組	100
B ものさしなし	大河川	全10枚	5枚	1組	100
			5枚	1組	100
	都市河川	全10枚	5枚	1組	100
			5枚	1組	100
	地方河川	全10枚	5枚	1組	100
			5枚	1組	100

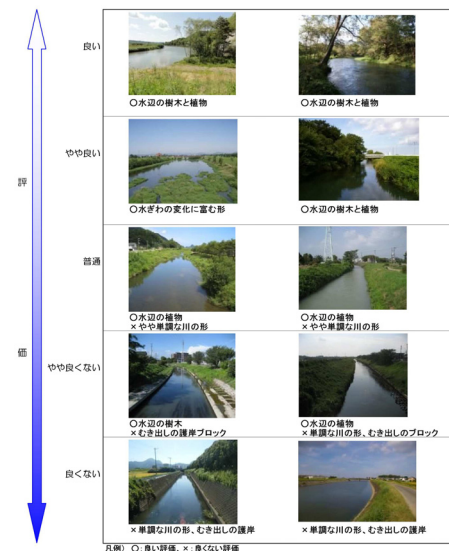


図-1 ものさしの例（地方河川の場合）

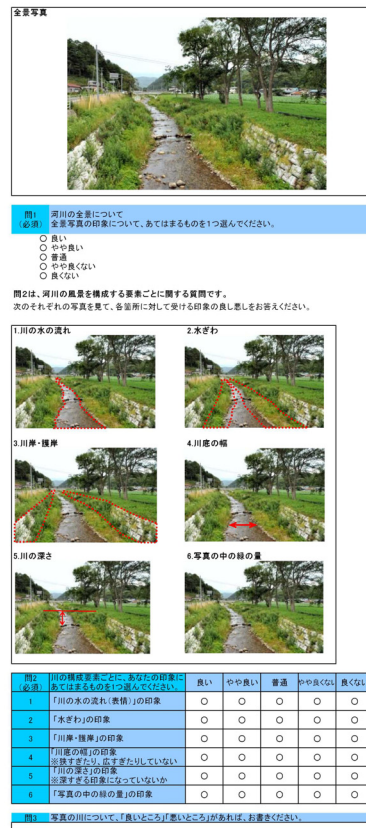


図-2 一般の方へのアンケート様式例



図-3 専門家の方へのアンケート様式例

大河川												
分類	事例No.	事例1	事例2	事例3	事例4	事例5	事例6	事例7	事例8	事例9	事例10	該当数
写真	①みお筋											0
	②水際	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	③河岸	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	④河川敷	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	⑤堤防	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
	⑥河床幅	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
	⑦川の深さ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0
	⑧緑	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0
	構成要素項目該当数	5	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3
中小河川 (地方河川)												
分類	事例No.	事例1	事例2	事例3	事例4	事例5	事例6	事例7	事例8	事例9	事例10	該当数
写真	①みお筋											0
	②水際	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	③河岸	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	④河川敷	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	⑤堤防	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
	⑥河床幅	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0
	⑦川の深さ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	⑧緑	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	構成要素項目該当数	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6
中小河川 (都市河川)												
分類	事例No.	事例1	事例2	事例3	事例4	事例5	事例6	事例7	事例8	事例9	事例10	該当数
写真	①みお筋											0
	②水際	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	③河岸	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	④河川敷	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	⑤堤防	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
	⑥河床幅	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0
	⑦川の深さ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	⑧緑	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	構成要素項目該当数	7	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6

図-4 評価対象写真と構成要素

表-5 河川規模毎の回答者数一覧

構成要素	大河川	都市河川	地方河川
河川全景	1000	1000	1000
①みお筋	—	1000	1000
②水際	1000	1000	1000
③河岸	1000	1000	1000
④河川敷	400	200	100
⑤堤防	100	—	—
⑥川の深さ	—	1000	1000
⑦河床幅	—	1000	1000
⑧緑	1000	1000	1000

表-6、図-5、6にものさし有り、ものさし無し的一般市民の評価結果と専門家の評価結果とを比較したものを示す。これより、若干ではあるが、「ものさし有り」の方が専門家の評価に近い傾向を示すといえる。

特に課題の残る川づくりの事例では専門家の評価が低い場合ものさしが無い場合には一般市民は堅固なコンクリートでも整然と整備されていると感じ良い川と評価する傾向にあるが、ものさしがある場合は専門家の評価に近づく傾向となる(図-6)。以上より、一般の人に評価して貰う場合には、ものさしを提示したほうがよいと考えられる。

表-6 ものさしの有無による専門家の評価との相関

	大河川	都市河川	地方河川	全データ
ものさし有り	0.8765	0.4387	0.6583	0.6361
ものさし無し	0.7044	0.5536	0.6582	0.6284

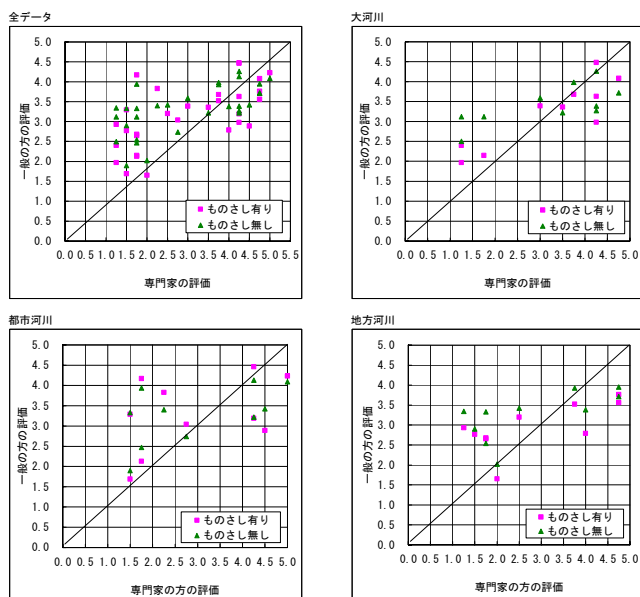


図-5 全景の評価の相関

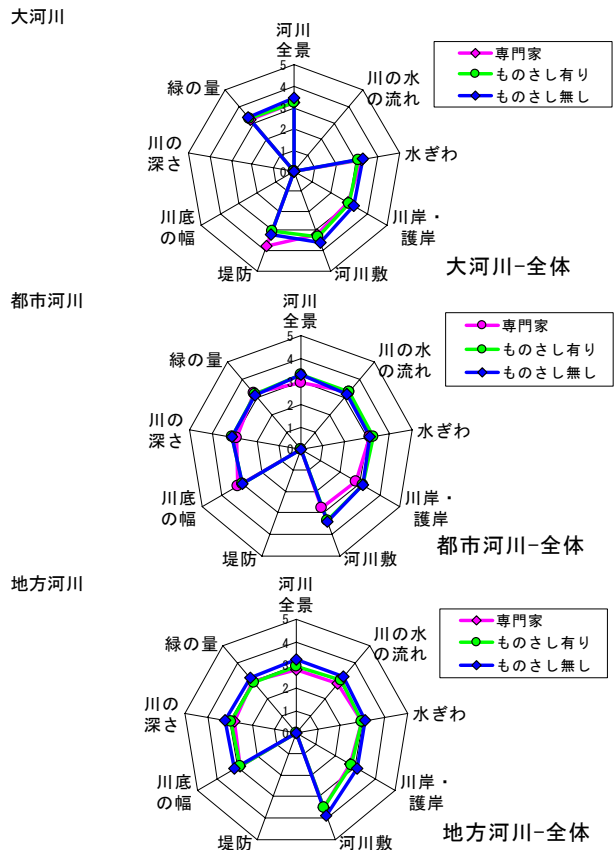


図-6 全景と構成要素の評価結果

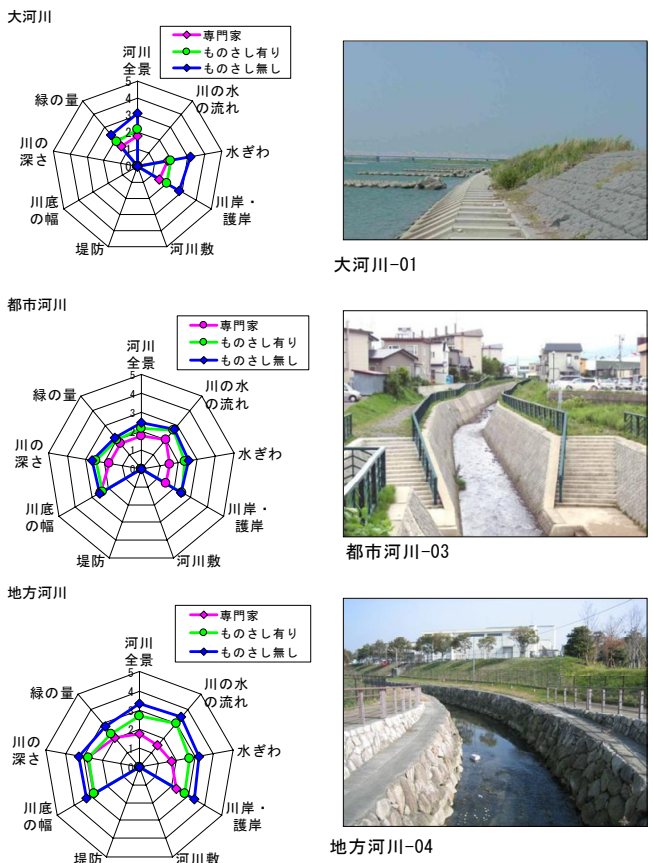


図-7 課題の残る川づくりの評価の比較

2-2 分析

(1) 分析方法

全景と構成要素毎の相関分析については、一般的評価と技術的評価に分類し、3つの組み合わせタイプ毎に多変量解析手法等を用いて、相互の関係、寄与度、要因分析などを分析し、関係と仕組みを明らかにした。

一般市民及び専門家に対して実施したアンケート調査結果を用いて、一般市民評価と専門家評価の傾向の比較を行い、市民にとって理解しやすい可能な技術的な評価項目などの検討を行った。なお、全景と構成要素毎の相関分析の実施内容を以下に示す。

表-7 全景と構成要素毎の相関分析項目一覧

項目	使用データ		検討内容
分析A	一般市民 全景評価	専門家 構成要素別 評価	一般市民の全景評価が、専門家が実施した構成別評価の相関関係を整理し、相関がある項目・相関がない項目を整理し、市民評価の妥当性を評価する。
分析B	一般市民 全景評価	一般市民 構成要素別 評価	一般市民の全景評価に影響を及ぼしている評価項目を抽出し、市民評価を行う際に使用する項目・使用できない項目の抽出を行う。
分析C	一般市民 全景評価・ 構成要素別 評価	専門化 全景評価・ 構成要素別 評価	一般市民と専門家の評価結果について、項目別に評価を行い、同じ評価軸で評価可能な項目・評価不可能な項目の抽出を行う。

(2) 分析A

1) 目的

一般市民が全景を良いと評価した河川において、専門家が評価した構成要素のうち、どの要素がよければ高くなるのかを把握した。

2) 結果

一般市民の全景の評価と専門家の構成要素毎の評価を重回帰分析にて関係性を分析した。その結果、どの区分においても関係性が強いのは1つの構成要素のみであり、一般市民の全景評価と専門家の構成要素の評価に明らかな関係性は得られなかった。

河川区分	評価
大河川	・【緑の量】との関係性が比較的大きい
都市河川	・【緑の量】との関係性が比較的大きい ・決定係数は0.5程度であり信頼性が低い
地方河川	・【川の深さ】との関係性が比較的大きい ・決定係数は0.5を下回っており信頼性が低い

表-8 重回帰分析結果

	大河川	都市河川	地方河川
切片	1.205	1.556	1.505
係数	川の水の流れ		
	水ぎわ		
	川岸・護岸		
	河川敷		
	堤防		
	川底の幅		
川の深さ			0.521
緑の量	0.624	0.538	
決定係数	0.799	0.369	0.543

注 ステップワイズにて変数を選択

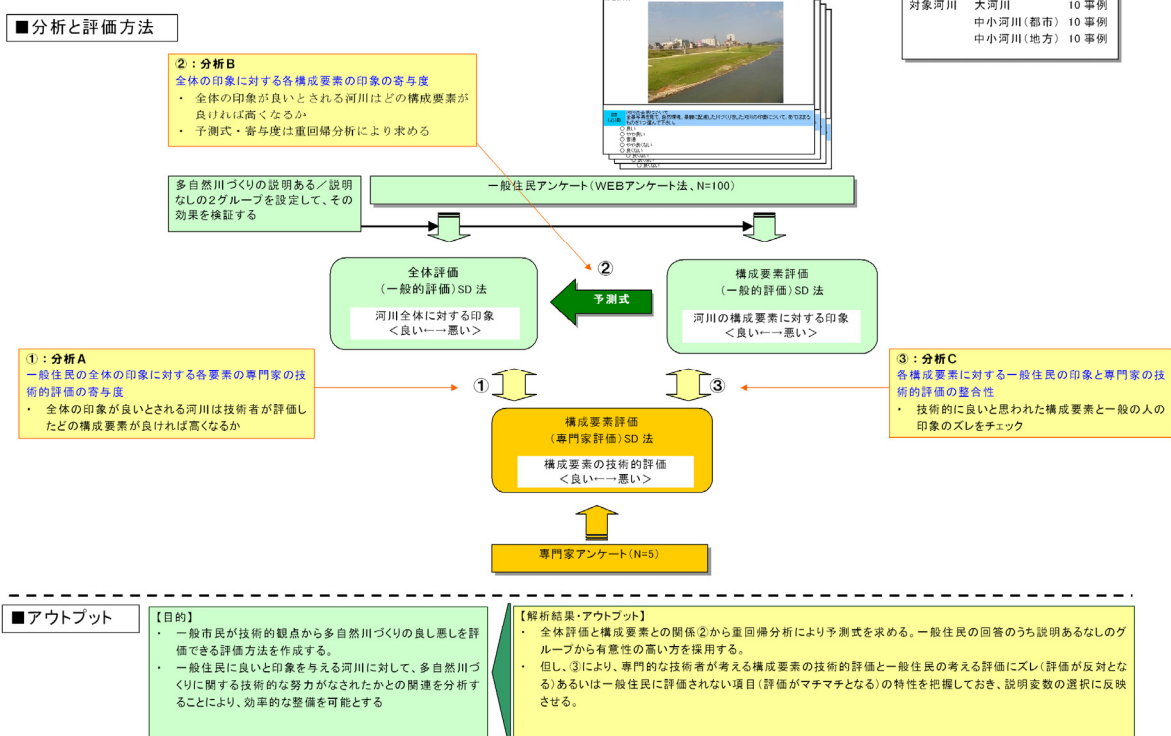


図-8 分析と評価方法

(3) 分析 B

1) 目的

一般市民の構成要素の評価のうち、どの要素が高ければ、一般市民の全景の評価が高くなるのかを把握した。

2) 結果

(a) 平均と標準偏差

一般市民による全景評価と構成要素別評価の平均値、標準偏差を算出しそれぞれの評価の関係性を整理した。

- ・ 河川全景の評価平均値が高い写真(低い写真)は、構成要素の平均値も対応して変化することから、各構成要素の「良い(悪い)」を用いて河川全景の評価を行っていると考えられる。
- ・ 評価平均値が低い写真は、標準偏差が高くなっているため、多くの人々が低い評価を行っているわけではない(評価が分かれる、一般市民は極端に低い評価の断定に抵抗感を持つ)と考えられる。
- ・ 平均値が高い写真は、低い標準偏差値を示しているため、多くの人々が高い評価をしている(良いものは多くの人に理解されている)と考えられる。

表-9 標準偏差算出結果

項目	河川全景	川の水の流れ		水ぎわ	川岸・護岸	川底の幅	川の深さ	川の緑の量	
		水ぎわ	川岸・護岸						
大河川	写真01	2.15	2.01	2.02				1.91	
	写真02	3.36	3.50	3.14				3.72	
	写真03	3.63	3.47	3.40				3.65	
	写真04	4.48	4.21	4.26				4.49	
	写真05	2.40	2.26	2.22	2.75			2.37	
	写真06	3.39	3.02	2.89				3.53	
	写真07	3.68	3.64	3.29	3.46			3.50	
	写真08	2.98	2.86	2.80	3.11	2.97		2.86	
	写真09	1.97	2.23	2.16				1.85	
	写真10	4.08	3.93	3.86	3.79			4.06	
全体	3.21	3.08	3.00	3.28	2.97		3.20		
都市河川	写真01	3.83	3.24	3.27	3.18	3.42	2.80	3.21	3.59
	写真02	3.19	3.31	3.29	2.93		3.17	3.07	3.35
	写真03	2.13	2.83	2.37	2.48		2.37	2.45	2.04
	写真04	2.89	3.08	2.84	2.93	3.26	3.11	3.16	2.39
	写真05	4.23	4.11	4.12	3.86		3.72	3.81	4.05
	写真06	3.04	2.85	3.25	3.14		2.57	2.94	3.08
	写真07	4.46	4.39	4.14	4.01		4.16	3.85	4.24
	写真08	1.69	2.00	1.87	1.90		1.79	1.81	1.57
	写真09	4.17	3.99	3.91	3.95		3.19	3.56	4.22
	写真10	3.29	3.08	3.15	3.01		2.77	3.06	3.27
全体	3.29	3.21	3.22	3.14	3.34	3.27	3.09	3.18	
地方河川	写真01	3.56	3.56	3.60	3.04		3.24	3.38	3.47
	写真02	3.52	3.37	3.08	3.08	3.47	3.10	3.16	3.51
	写真03	1.65	1.84	1.91	1.93		1.95	1.98	1.80
	写真04	2.68	2.99	2.69	2.79		2.76	2.71	2.29
	写真05	2.77	2.57	2.74	2.74		2.42	2.73	2.65
	写真06	2.79	3.25	2.97	2.32		2.80	2.83	3.21
	写真07	2.65	2.45	2.67	2.91		2.33	2.77	3.16
	写真08	2.99	3.19	2.87	2.93		3.32	3.29	2.81
	写真09	3.20	3.28	3.23	2.96		3.25	3.11	3.14
	写真10	3.76	3.77	3.65	3.29		3.58	3.39	3.64
全体	2.95	3.03	2.95	2.79	3.47	2.89	2.94	2.95	
大河川	写真01	1.01	1.06	0.96				0.90	
	写真02	1.02	1.05	1.08				0.90	
	写真03	1.04	1.10	1.07				0.94	
	写真04	0.69	0.99	0.89				0.76	
	写真05	1.09	1.10	1.09	1.03			1.02	
	写真06	0.99	1.03	0.99				0.93	
	写真07	0.97	0.89	0.90	1.01			1.02	
	写真08	1.01	1.01	0.91	0.95	0.92		1.15	
	写真09	1.07	1.10	1.12				0.96	
	写真10	1.04	1.07	1.06	0.94			0.99	
全体	1.27	1.25	1.23	1.05	0.92		1.29		
都市河川	写真01	1.01	1.15	0.98	1.06	1.03	1.05	1.00	1.06
	写真02	0.96	0.97	1.02	0.99		0.88	0.96	0.95
	写真03	1.01	1.00	1.12	1.17		1.04	1.03	1.02
	写真04	0.90	0.96	0.97	0.90	0.91	0.82	0.79	0.93
	写真05	0.86	0.93	0.88	1.01		1.02	0.98	0.90
	写真06	1.10	1.04	1.00	1.01		0.96	0.81	0.95
	写真07	0.78	0.82	0.90	0.95		0.80	0.88	0.87
	写真08	0.81	0.92	0.82	0.95		0.80	0.87	0.70
	写真09	0.84	0.98	0.89	0.93		1.05	1.00	0.85
	写真10	1.00	1.00	1.01	1.06		0.94	0.99	1.03
全体	1.27	1.19	1.18	1.18	0.97	1.13	1.09	1.28	
地方河川	写真01	1.02	0.91	0.95	1.04		0.84	0.83	1.00
	写真02	1.03	0.85	1.02	1.02	0.94	0.92	0.96	0.99
	写真03	0.73	0.85	0.87	0.95		0.89	0.90	0.82
	写真04	1.11	1.00	1.08	1.17		0.92	0.97	1.05
	写真05	1.12	1.06	1.03	1.13		1.09	1.02	1.08
	写真06	0.98	0.99	1.07	0.99		0.98	0.92	0.94
	写真07	1.12	1.12	1.06	1.10		1.02	1.01	1.16
	写真08	1.11	1.00	0.97	1.04		0.78	0.78	0.97
	写真09	0.89	0.93	0.86	0.97		0.86	0.85	0.94
	写真10	0.82	0.86	0.89	0.95		0.81	0.86	0.87
全体	1.15	1.11	1.09	1.10	0.94	1.04	1.00	1.13	

注 平均値が4点以上(5点満点)の写真(評価が高い写真)
 平均値が2点以下(5点満点)の写真(評価が低い写真)
 標準偏差が1.0以下

(b) 重回帰分析

一般市民の全景の評価と構成要素毎の評価の重回帰分析を行い、全景の評価に影響を与えている構成要素との関係性を整理した。その結果、河川区分によらず全景の評価に影響を及ぼしているのは【水ぎわ】【川岸・護岸】【緑の量】の3項目である。また、いずれの回帰式も決定係数が0.7程度と強い関係性が見られる。

河川区分	評価
大河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ データが揃っている【水ぎわ】【川岸・護岸】【緑の量】の3項目で有意な回帰式が得られた。 ・ 3項目の回帰式では、【川岸・護岸】【緑の量】が寄与していた。
都市河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【河川数】【堤防】を除く6項目で、有意な回帰式が得られた。 ・ 全景の評価に寄与する項目は【緑の量】【川の木の流れ】【川岸・護岸】【水ぎわ】の順で高い値を示した
地方河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【河川数】【堤防】【川の深さ】を除く5項目で、有意な回帰式が得られた。 ・ 全景の評価に寄与する項目は【川岸・護岸】【水ぎわ】【緑の量】【川の木の流れ】の順で高い値を示した

表-10 重回帰分析結果

	大河川	都市河川	地方河川
切片	0.246	0.020	-0.086
係数	川の木の流れ	0.212	0.189
	水ぎわ	0.277	0.198
	川岸・護岸	0.351	0.201
	河川数		
	堤防		
	川底の幅		0.085
川の深さ		0.083	
緑の量	0.329	0.252	0.218
決定係数	0.766	0.709	0.689

注 ステップワイズにて変数を選択

(4) 分析 C

1) 目的

一般市民と専門家とで同じ評価軸で評価可能な項目を抽出した。

2) 結果

一般市民の構成要素の評価と専門家の構成要素の評価との相関性を分析した。その結果、構成要素毎の相関係数は、バラツキはあるものの専門家と同じ傾向の評価をしているといえる。また、専門家の評価に近い評価ができていくといえる要素は大河川の【水ぎわ】【緑の量】といえる。

河川区分	評価
大河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相関が高い要素は、【水ぎわ】【川岸・護岸】【緑の量】である。そのうち【水ぎわ】【緑の量】は専門家の評価に近い結果が得られているといえる。
都市河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相関が高い要素は、【川底の幅】、【川の深さ】である
地方河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相関が高い要素は、【緑の量】である

表-11 各構成要素の評価結果の相関係数

	項目	相関係数	決定係数
大河川	水ぎわ	0.86	0.73
	川ぎし・護岸	0.78	0.61
	河川敷	0.70	0.49
	緑の量	0.87	0.76
都市河川	川の水の流れ	0.54	0.29
	水ぎわ	0.53	0.28
	川ぎし・護岸	0.59	0.35
	川底の幅	0.73	0.53
	川の深さ	0.77	0.59
	緑の量	0.60	0.36
地方河川	川の水の流れ	0.63	0.40
	水ぎわ	0.70	0.49
	川ぎし・護岸	0.39	0.15
	川底の幅	0.62	0.38
	川の深さ	0.67	0.45
	緑の量	0.78	0.61

注 オレンジのハッチは構成要素の中でも比較的關係の強いものを示す

(5) 分析結果

分析結果より下記のことが把握できた。

- ・ 大河川、都市河川、地方河川に応じた「ものさし」を提示したほうが専門家の評価との関係性が良くなる。
- ・ 「水ぎわ」、「川ぎし・護岸」、「緑の量」の3項目は大河川、都市河川、地方河川で一般の人が評価できる共通の構成要素である。
- ・ 一般市民の構成要素の評価で専門家の構成要素の評価と強い関係性がある構成要素は、大河川では「水ぎわ」、「緑の量」である。その他には大河川では「川ぎし・護岸」、都市河川では「川底の幅」、「川の深さ」、地方河川では「緑の量」が専門家の評価と良い相関性が得られている。
- ・ 今回の調査では写真の映り（特に「緑の量」）によって印象が変わることが指摘された。

河川区分	評価
大河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分析Aより専門家の技術的な視点での評価と一般市民の全景評価と関係性が高い構成要素は緑の量である。 ・ 分析Bより一般市民の評価で水ぎわ、川岸・護岸、緑の量の評価と全景の評価が有意な関係にあるといえる。 ・ 分析Cより水際と緑の量は専門家の評価と一般市民の評価に強い関係性が見られたため両者は一般市民でも専門家に近い評価が可能と考えられる。
都市河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分析Aより専門家の技術的な視点での評価と一般市民の全景評価と関係性が高い構成要素は緑の量である。 ・ 分析Bより一般市民の評価で川の水の流れ、水ぎわ、川岸・護岸、緑の量の評価と全景の評価が有意な関係にあるといえる。その他には川底の幅、川の深さも有意な関係性が見られる。 ・ 分析Cより専門家と一般市民との構成要素の評価の関係性が高い項目は川底の幅、川の深さの2つである。

河川区分	評価
地方河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分析Aより専門家の技術的な視点での評価と一般市民の全景評価と関係性が高い構成要素は川の深さである。しかし、一般市民の評価では全景の評価と優位な関係性が見られなく、技術的な判断は難しいものと考えられる。 ・ 分析Bの結果より、一般市民の全景の評価と関係性の高い構成要素として川の水の流れ、水ぎわ、川ぎし・護岸、緑の量となっている。 ・ 分析Cより専門家と一般市民との構成要素の評価の関係性が高い項目は緑の量である。

表-12 有意な結果が得られた構成要素一覧

		分析A	分析B	分析C
大河川	①みお筋	川の水の流れ		
	②水際	水ぎわ	○	○
	③河岸	川ぎし・護岸	○	○
	④河川敷	河川敷		
	⑤堤防	堤防		
	⑥河床幅	川底の幅		
	⑦川の深さ	川の深さ		
	⑧緑	緑の量	○	○
都市河川	①みお筋	川の水の流れ	○	○
	②水際	水ぎわ	○	
	③河岸	川ぎし・護岸	○	
	④河川敷	河川敷		
	⑤堤防	堤防		
	⑥河床幅	川底の幅		○
	⑦川の深さ	川の深さ		○
	⑧緑	緑の量	○	○
地方河川	①みお筋	川の水の流れ	○	
	②水際	水ぎわ	○	
	③河岸	川ぎし・護岸	○	
	④河川敷	河川敷		
	⑤堤防	堤防		
	⑥河床幅	川底の幅		○
	⑦川の深さ	川の深さ	○	
	⑧緑	緑の量		○

3. おわりに

本研究では、一般市民の川づくりの評価結果と川づくりの専門家の評価結果との関係を分析し、一般市民が川づくりに対してどのような評価が可能かを検討した。護岸が目立つような改修をよい川づくりと評価していることも多く、専門家の評価との乖離が見られた。

また、「いい川づくり」から「課題の残る川づくり」までがわかる「ものさし」を与えた場合には、専門家の評価結果に近づくことが把握された。これより、一般市民にはどのような川づくりがよい川づくりなのかということ把握してもらうことが重要といえる。また、一般市民が川の全景を評価する際には河川の構成要素のうち「水ぎわ」、「川ぎし・護岸」、「緑の量」の3つの要素が全体の評価に大きな影響を与えることが把握できた。

本研究を行うにあたり、多自然川づくり研究会の委員の方々、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、九州地方整備局河川部河川環境課・河川工事課の方々のご指導とご協力をいただきました。ここに記して厚く御礼申し上げます。