

## Ⅱ-10 アンケート調査に基づいた四万十川の景観評価に関する研究

高知工業高等専門学校専攻科 学生会員 ○山岡摩耶  
高知工業高等専門学校 正会員 勇 秀憲  
高知工業高等専門学校 正会員 岡田将治

### 1. 緒 言

近年自然との共生が求められる中、河川整備においても「アメニティー」を追求した水辺空間の見直しがされてきている。そのなかで、国土交通省より通達された「多自然型川づくりの推進について」<sup>1)</sup>を受け、全国各地の河川で多自然型川づくりが行われてきた。また、2005年に景観法<sup>2)</sup>が施行され、「国民共通の財産」となるような景観作りが求められてきている。本研究は、近自然河川工法の基盤の洪水管理、エコロジー、景観のうち、景観に着目し、四万十川で実施されている「まほろば四万十川多自然型川づくり」<sup>3)</sup>を対象として、多自然型川づくり箇所が人々に与える心理的影響を把握することを目的とした。また、それらの結果から各箇所の整備コンセプトとの適合性について考察した。

### 2. アンケート調査の概要

写真1,2に示すような「まほろば四万十川多自然型川づくり」で対象となっている9箇所の施工前後の写真<sup>3)</sup>18枚について、既往の研究等<sup>4)</sup>を参考に抽出した20対の感性ワード(表2)を用いて5段階評価のSDアンケート調査を行った。被験者として高知高専建設システム工学科3年生計39名を対象とした。その結果を基に因子分析を行い、河川景観における心理構造の把握を行った。各箇所の整備コンセプトを表すキーワード<sup>3)</sup>を表1に示す。アンケート調査に用いた感性ワードの中からそれぞれ自然景観、自然環境等に関係すると思われるものを選定し、施工前後における得点の違いより整備コンセプトとの適合性を考察した。

### 3. 解 析 結 果

アンケート調査の結果を基に因子分析を行い、表2を得た。分析においては、直交回転(バリマックス法)を行い、以下に示す3軸に要約した。因子得点の算出は単純合成法を用いた。累積寄与率は86.39%となり、本解析の信頼度は非常に高いと判断された。第1因子軸(寄与率56.46%)は、“雰囲気の良い”、“親しみやすい”、“自然と調和した”といった感性で構成されることから「アメニティー因子」と命名した。第2因子軸(寄与率24.45%)は、“整備された”、“安定した”といった感性で構成されていることから「機能的安定性因子」と命名した。第3因子軸(寄与率5.47%)は、“曲線的な”のみで構成されるため、「形状因子」と命名した。

次に、各調査箇所のSDプロフィールを作成した。例として山路箇所を図1に示す。山路箇所は得点の一致より施工前後にかかわらず“直線的で生物がすんでいそうな”景観であるといえる。また施工前は“印象的

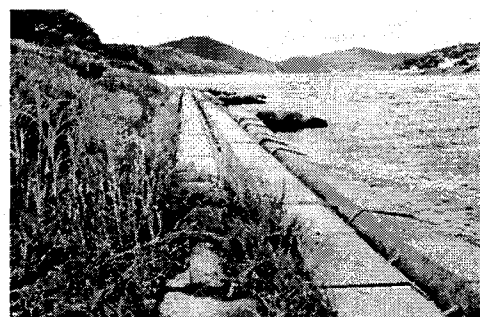


写真1 多自然型川づくり施工前の山路箇所<sup>3)</sup>

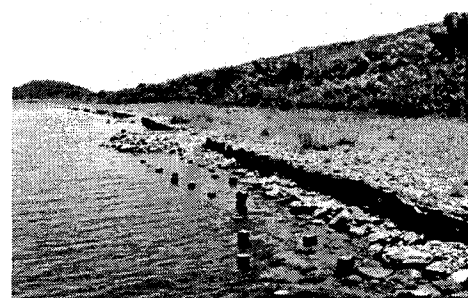


写真2 多自然型川づくり施工後の山路箇所<sup>3)</sup>

表1 「まほろば四万十川多自然型川づくり」における整備コンセプトのキーワード

| 写真 | 対象箇所 | キーワード |        |      |      |
|----|------|-------|--------|------|------|
| 1  | 山路   | 観光客   | 自然景観   | 生態系  |      |
| 2  | 坂本   | 自然景観  | 生態系    |      |      |
| 3  | 坂本割  | 自然景観  | 生態系    |      |      |
| 4  | 具岡   | 自然景観  | 生態系    | 地域住民 |      |
| 5  | 入田   | 自然環境  |        |      |      |
| 6  | 佐田   | 生態系   | 自然景観   |      |      |
| 7  | 百笑   | 親水性   | 観光客・市民 | 生態系  | 自然環境 |
| 8  | 古津賀  | 生態系   | 自然景観   |      |      |
| 9  | 井沢   | 生態系   |        |      |      |
| 10 | 下田   | 生態系   | 自然景観   | 自然環境 |      |

表2 学生39名によるアンケート調査に基づく因子分析結果

|            | アメニティー因子 | 機能的安定性因子 | 形状因子    |
|------------|----------|----------|---------|
| 雰囲気の良い     | 0.9611   | 0.0893   | 0.0322  |
| 親しみやすい     | 0.9669   | 0.0976   | 0.1276  |
| 行ってみたい     | 0.9651   | 0.1774   | 0.0447  |
| 魅力的な       | 0.9401   | -0.0234  | 0.1992  |
| 活動的な       | 0.9097   | 0.2211   | 0.2250  |
| 汚れてなさそうな   | 0.9008   | -0.2185  | -0.3443 |
| 開放的な       | 0.8987   | 0.1387   | 0.1716  |
| 自然と調和した    | 0.8882   | -0.3853  | 0.1341  |
| 圧迫感のない     | 0.8568   | 0.1885   | 0.1027  |
| なつかしい      | 0.8202   | -0.4468  | 0.0802  |
| 水際が自然に感じる  | 0.7787   | -0.5399  | 0.2012  |
| 印象的な       | 0.7691   | 0.3038   | 0.0936  |
| 変化のある      | 0.7418   | -0.3290  | 0.4690  |
| 生物がすんでいそうな | 0.7164   | -0.6060  | -0.1212 |
| 連続性のある     | 0.5337   | 0.3968   | -0.3905 |
| 整備された      | 0.1166   | 0.3968   | -0.0367 |
| 安定した       | 0.1461   | 0.3328   | -0.0801 |
| 丈夫な        | -0.2795  | 0.3588   | -0.0579 |
| 安全な        | 0.3066   | 0.3553   | -0.0576 |
| 曲線的な       | 0.4233   | -0.1153  | 0.3328  |
| 寄与率(%)     | 56.46    | 24.45    | 5.47    |
| 累積寄与率(%)   | 56.46    | 80.91    | 86.39   |

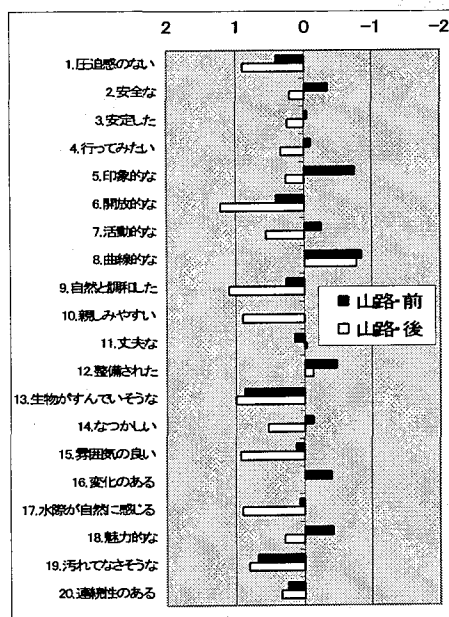


図1 施工前後の山路箇所における印象を示したSDプロフィール

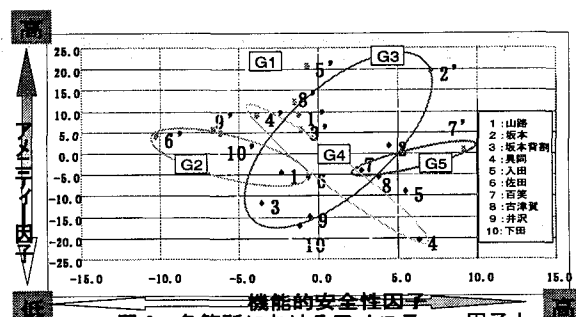


図2 各箇所におけるアメニティ因子と機能的安全性因子の関係によるグループ分け

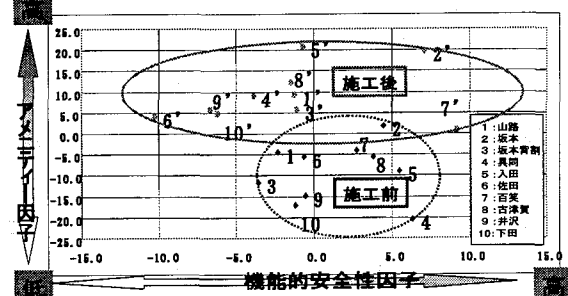


図3 アメニティ因子と機能的安全性因子の関係による施工前と施工後のグループ分け

でない”感性であったが施工後は“開放的な”，“自然と調和した”，“親しみやすい”感性となった。全体的にみても施工後，各感性がプラス方向に改善されていることがわかる。整備コンセプトとの適合性についても，「観光客」を表すと思われる“行ってみたい，親しみやすい”などの感性の得点を施工前後で比較したところ，施工前の得点は施工後にすべてプラス方向に改善されている。「自然景観」についても同様の結果が得られたことよりコンセプトに沿った整備が行われていることがわかった。各調査箇所のアメニティ因子と機能的安全性因子の得点の変化を施工前後で比較したところ，5つのグループに分類できた(図2)。山路箇所の含まれるG3は，施工後アメニティ因子の得点がやや高くなっている箇所であり，自然景観に配慮した整備が行われていることがわかった。施工前と施工後でグループ分けしたところ，施工後はすべての箇所においてアメニティ性が高くなったが，ほとんどの箇所において施工前に比べ機能的安全性の値が小さくなっている(図3)。見た目の評価において植生護岸等が安全性を低く受けとらす原因になることが考えられる。

#### 4. 結 言

- 1) アンケート調査により四万十川景観に対する心理構造を「アメニティ因子」，「機能的安全性因子」，「形状因子」の3軸で表すことができた。
- 2) 山路箇所は“直線的で生物がすんでいそうな”景観であり，多自然型川づくり施工前は“印象的でない”という感性から，施工後は“開放的，自然と調和した，親しみやすい”といった感性へと変化し，「観光客」，「自然景観」への配慮という整備コンセプトに沿って整備されていることが分かった。
- 3) 各調査箇所のアメニティ因子と機能的安全性因子の得点の変化を施工前後で比較したところ，5つのグループに分類でき，全体的に見ると多自然型川づくりを行うことにより，アメニティ性が高く，逆に植生護岸等により安全性が低く見られる傾向を示した。

#### 参考文献

- 1) 建設省河川局通達，多自然型川づくりの推進について，1990/11/6。
- 2) 国土交通省，景観法，2004/6/18。
- 3) 国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所，まほろば四万十川多自然型川づくり，  
<http://www.skr.mlit.go.jp/nakamura/river/gaiyo/gaiyo1.html>
- 4) 市坪誠他，公共事業における事後評価に関する基礎的研究，土木学会第56回年次学術講演会，2001。