

# パブリックインボルブメントを導入した歩道整備に関する実証的研究

秋田高専 ○大久保 洋祐  
秋田高専 フェロー 折田 仁典

## 1. はじめに

昨今、土木事業全般において、広く国民の意見を募集するパブリックインボルブメント（PI）方式が多数導入されており、歩道整備においても住民参加のもとに意見を取り入れ、景観を活かしながら地域に根ざした整備が行われている。本研究では、既整備歩道を評価し、その結果を反映した整備イメージ図を作成するとともに、現状の歩道の写真と提案した整備イメージ図に SD 法を適用して評価し、歩道の最終整備案を構築した。

## 2. 調査の概要

本研究では、次の 2 種類の調査を実施した。①既歩道整備地域(秋田県本荘・石脇地域)の歩道の評価に関する調査(平成 21 年 2 月)②SD 法による歩道イメージの評価に関する調査(平成 21 年 3 月)、被験者はそれぞれ本荘・石脇地域の住民、「象潟地域公共空間の有効利用と景観向上に関する座談会」の会員である。

## 3. 調査結果および考察

### (1) 数量化理論第Ⅱ類による要因分析

表 1 は整備された歩道を 10 個の評価項目を挙げて、数量化理論第Ⅱ類を適用した結果である。外的基準は「整備された歩道の整備状況」であり、評価尺度は「良い」、「どちらともいえない」、「悪い」の 3 段階とした。表によると、「整備された歩道の整備状況」に最も影響を与える要因は「歩道の材料」、次いで「歩道の段差」、「水溜まりがでにくい舗装」であった。したがって、本研究で提案する歩道のデザイン構築にあたっては歩道の材料を住民の合意形成のもとで決定し、歩道の段差に配慮して設計することが重要であることが示唆された。

### (2) 歩道の利便性

図 1 は「歩道の幅」から「通行の安全性」までの 10 項目について歩道の利便性への影響の度合いを示したものである。歩道の利便性に最も影響を与えるものは「通行の安全性」であり、次いで「歩道の段差」、「水溜まりのできにくい舗装」である。また、「歩道の材料」はあまり利便性に影響しないという結果であった。要因分析では「歩道の材料」が最も「整備された歩道の整備状況」に影響を与えるが、利便性は総合評価の要因であり、歩道の材質や色は利便性にはあまり影響しない。

表 1 整備された歩道の印象の要因分析

| アイテム         | カテゴリ      | 係数      | レンジ    |
|--------------|-----------|---------|--------|
| 歩道の幅         | 良い        | -0.2161 | 1.6498 |
|              | どちらともいえない | 1.4338  |        |
|              | 悪い        | 0.9004  |        |
| 水溜りがでにくい舗装   | 良い        | -0.0953 | 1.7798 |
|              | どちらともいえない | 0.8119  |        |
|              | 悪い        | -0.9679 |        |
| 舗装表面の歩きやすさ   | 良い        | 0.0326  | 0.6527 |
|              | どちらともいえない | -0.2847 |        |
|              | 悪い        | 0.3680  |        |
| 舗装の材料        | 良い        | 0.0885  | 3.5319 |
|              | どちらともいえない | -0.0152 |        |
|              | 悪い        | -3.4434 |        |
| 歩道の段差        | 良い        | 0.0037  | 1.9091 |
|              | どちらともいえない | -0.5266 |        |
|              | 悪い        | 1.3825  |        |
| 車道への出入り口の見通し | 良い        | -0.0661 | 0.3011 |
|              | どちらともいえない | 0.2350  |        |
|              | 悪い        | -0.0190 |        |
| 歩道の照明の明るさ    | 良い        | -0.1275 | 0.2832 |
|              | どちらともいえない | 0.1556  |        |
|              | 悪い        | 0.0457  |        |
| ガードレール等の安全設備 | 良い        | -0.0355 | 0.1226 |
|              | どちらともいえない | 0.0555  |        |
|              | 悪い        | -0.0671 |        |
| 側溝の排水機能      | 良い        | -0.1160 | 0.9609 |
|              | どちらともいえない | 0.0945  |        |
|              | 悪い        | 0.8449  |        |
| 通行の安全性       | 良い        | -0.1267 | 0.4852 |
|              | どちらともいえない | 0.2559  |        |
|              | 悪い        | 0.3586  |        |
|              |           | 相関比     | 0.5524 |

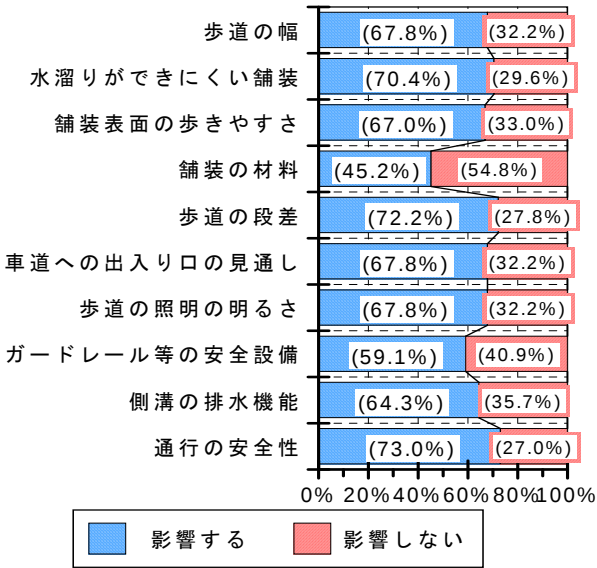


図 1 歩道の利便性への影響

(3)歩道の景観

図2は質問項目ごとに歩道景観に影響する因子について評価したものである。これを見ると「極めて影響する・かなり影響する」という評価が最も高い項目は「歩道の幅」であり、次いで「樹木の高さ」、「歩道と花壇の調和」、「樹木の種類」である。よって、歩道の幅を確保することによりゆとりのある空間を確保し、樹木の高さや種類を住民との合意を形成して選定することによって良い景観の歩道が計画できると思われる。

(4)各区間の現状と整備イメージ図との比較

写真1は現状と整備イメージ図の一例、表2は各区間の現状とイメージ図の評価である。負の方向を良いイメージ、正の方向を悪いイメージと設定している。すべての区間において正から負へと変化しており、イメージ図通りに整備することによって歩道のイメージが向上することがわかる。イメージ図同士を比較すると「自然な—人工的な」、「特色のある—ありきたりな」などの10の形容詞対において最大値が区間3、最小値が区間1である。区間1は舗装のみの改良であり、区間3は舗装、木、低木、花壇を改良して

いる。花壇や木を設置できる場所では、積極的に設けることによりイメージが向上することが明らかになった。

4. まとめ

一連の分析から得られた結果を要約すると次のようである。

(1) 数量化理論第Ⅱ類による要因分析から、歩道の材料や段差、水溜まりができてにくい舗装が歩道の整備状況に大きく影響を与えることが明らかになった。

(2) 歩道の景観には歩道の幅や樹木の高さと種類が大きく影響する。すなわち、提案するデザインではゆとりのある歩道の幅を確保するとともに、樹木の高さや種類について十分検討する必要がある。

(3) SD法を適用した調査から本荘・石脇地域の歩道と同等な整備でも、現状の写真に比べて提案したイメージ図がすべての区間においてイメージが向上していることが把握された。また、舗装のみの改良よりも木、低木、花壇をより多く追加整備することによって一層イメージが向上することがわかった。

なお、この計画は平成18年に座談会が立ち上げられ、検討を開始した。平成21年に測量および設計を行い、平成22年に工事に着手、平成23年に完成する予定である。

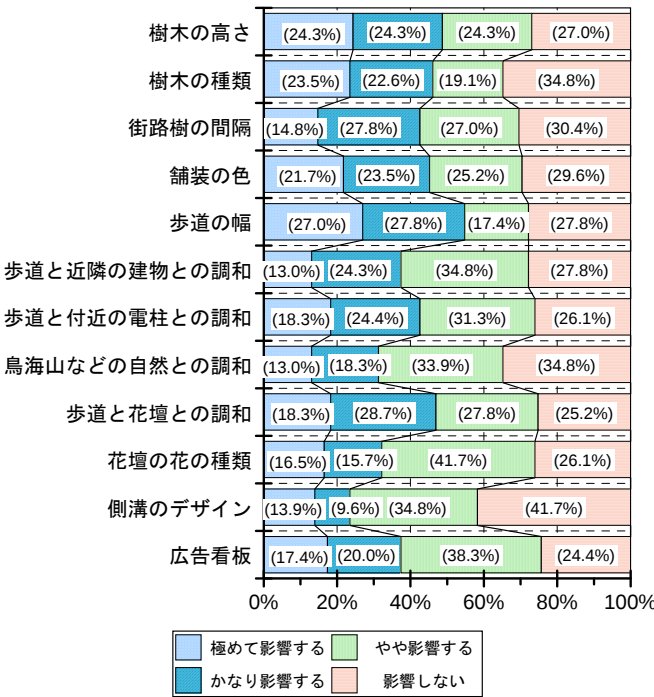


図2 歩道景観の因子



写真1 現状と整備イメージ図の例

表2 各区間の現状とイメージの評価

|               | 区間1  |       | 区間2  |       | 区間3  |       | 区間4  |       | 区間5  |       |
|---------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|               | 現状   | イメージ  | 現状   | イメージ  | 現状   | イメージ  | 現状   | イメージ  | 現状   | イメージ  |
| きれいな—汚い       | 1.53 | -1.93 | 2.13 | -2.40 | 1.47 | -2.47 | 1.40 | -2.00 | 1.20 | -1.87 |
| 明るい—暗い        | 1.27 | -1.93 | 2.07 | -2.33 | 1.27 | -2.40 | 1.20 | -2.00 | 0.93 | -1.87 |
| 安らぎのある—安らぎのない | 1.73 | -1.33 | 1.73 | -2.00 | 1.43 | -2.13 | 1.73 | -1.60 | 1.20 | -1.60 |
| ありきたりな—特色のある  | 0.80 | -0.73 | 1.60 | -1.47 | 1.60 | -1.47 | 1.33 | -1.33 | 1.40 | -1.07 |
| ゆとりのある—きゅうくつな | 2.40 | -1.20 | 1.93 | -2.00 | 0.60 | -2.20 | 0.67 | -1.13 | 1.07 | -1.60 |
| 親しみやすい—親みにくい  | 1.93 | -1.27 | 1.67 | -2.13 | 1.27 | -2.13 | 0.73 | -1.67 | 1.20 | -1.53 |
| 一体感のある—一体感のない | 1.93 | -1.20 | 1.87 | -2.07 | 1.53 | -1.87 | 1.33 | -1.47 | 1.53 | -1.47 |
| 閉鎖的な—開放的な     | 1.07 | -1.20 | 1.47 | -1.47 | 0.93 | -1.80 | 0.87 | -1.47 | 0.93 | -1.33 |
| 豊かな—貧しい       | 1.53 | -1.13 | 1.93 | -1.80 | 1.33 | -2.07 | 1.53 | -1.47 | 1.00 | -1.80 |
| きれいな—汚い       | 1.13 | -1.20 | 1.47 | -1.87 | 1.60 | -2.00 | 1.07 | -1.40 | 1.20 | -1.53 |
| 人工的な—自然な      | 0.60 | -0.33 | 0.33 | -1.27 | 0.73 | -1.20 | 0.73 | -0.93 | 1.20 | -0.53 |
| 暖かい—冷たい       | 1.33 | -1.53 | 1.80 | -1.73 | 1.47 | -1.73 | 1.40 | -1.53 | 1.13 | -1.73 |
| 個性的な—平凡な      | 1.47 | -1.07 | 1.67 | -1.40 | 1.27 | -1.73 | 1.60 | -1.13 | 1.33 | -1.07 |
| 快適な—不快な       | 2.00 | -1.53 | 2.00 | -1.87 | 1.47 | -2.00 | 1.13 | -1.60 | 1.07 | -1.73 |
| すき—きらい        | 2.00 | -1.27 | 2.00 | -1.80 | 1.60 | -2.00 | 1.40 | -1.73 | 1.27 | -1.73 |
| 魅力的な—魅力のない    | 2.40 | -1.27 | 2.13 | -1.93 | 1.40 | -1.93 | 1.67 | -1.60 | 1.40 | -1.60 |
| にぎやかな—さみしい    | 2.13 | -1.00 | 1.87 | -1.47 | 1.20 | -1.67 | 1.67 | -1.13 | 0.87 | -1.40 |
| 地味な—派手な       | 1.00 | -0.27 | 1.33 | -1.07 | 1.20 | -1.27 | 1.33 | -0.67 | 1.27 | -0.93 |