

## 市民参加プロセスを通じた技術選定に関する一考察 - 名古屋市堀川の水質改善を事例として

名古屋工業大学大学院 学生員 新田博之  
 名古屋工業大学工学部 野口歎之  
 名古屋工業大学大学院 正会員 秀島栄三

### 1. はじめに

社会基盤整備の計画過程に市民が参加する機会が増えているが、決められた、あるいは使い慣れた手順や手法がなく、手続き的な議論が進捗の障害となることもある。本研究では特に整備に必要となる技術の選定に焦点を当て、今後、参加型計画プロセスが定着した場合のこの技術選定のあり方について考察を加える。具体的には、ある特定の河川を対象として仮想的な設定ではあるが水質浄化技術を選択し、その選択の背景にある要因等を明らかにし、これより計画プロセスに対する考察を行う。

### 2. 市民参加を通じた技術選定

社会基盤整備には、市民参加の有無にかかわらず何らかの技術が用いられる。ここでいう社会基盤整備とは公共施設の建設、改修、維持管理を含む。整備計画のプロセスを系統的に(かつ単純化して)捉えれば、整備の目的、財源、自然地形や社会状況といった諸条件を入力として計画決定を行い(明に暗に代替案選択を行い)、その際に適用技術も選定される。そして支出額、利便性向上や来訪者増加といった便益、景観等の変化などを出力する。(図1)

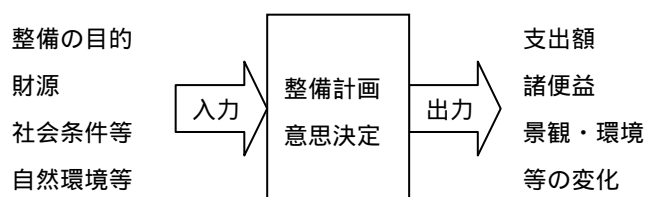


図1 システムとしてみた技術選定プロセス

従来からの一般的な計画プロセスでは、行政主催の委員会等で学識経験者も交えて整備事業を検討し、必要に応じて調査・評価を行い、最適な事業代替案を選択し、最終的に議会が事業実施を決定する。こ

れに対して参加型計画プロセスは「住民投票」にみるように委員会と議会の両面を併せ持っている。

従来型の委員会では技術選定に十分な知識・情報を集め、評価を客観的に行うことが求められ、結果に対する責任も持たされている。一方、市民参加によるプロセスはそのような客観性を確保できるかが明らかでない。結果として専門家を介する従来型プロセスよりも判定がばらつくことが考えられる。そこで実験的な調査を行い、この点に関して考察を進めることとする。

### 3. 技術選定の背後要因に関する調査分析

一般に人はどのような背景から技術を選定するかを調べる。対象は一般市民に限らず専門家であってもよい。現実にある課題を取り上げ、複数の適用可能な技術の代替案を用意して説明し、適用するとよいと考えるものを話し合いをせずに選んでもらう。分析の都合上、用意した代替案およびその設定については実際にはない想定や簡略化を行い、コンジョイント分析を行い特定技術を選択した背景を探る。

現実的課題として名古屋市内を流れる堀川の水質改善を取り上げた。この堀川は名古屋城と港を結ぶ堀割として築造されたため、河床勾配が緩く、流量も少なく、また都心部を流れていることから多くの人々が水質改善に強い関心を抱き、市民団体が活動を行っている。関係行政も積極的にこの問題に取り組んでおり、実際には市民が直接的に何らかの計画決定を行う状況ではない。市民の関与が目立つ多くの事例と同様、市民の誰もが問題解決を求めているのではなく、問題の存在さえ知らない人もいる。

水質浄化技術には色々なものがあるが<sup>1)</sup>、ここでは「ヘドロの浚渫」「植生による水質浄化」「曝気」「流量増加」を取り上げる。これら4種類の技術は「影響範囲の広さ」「効果発現の速さ」「事後作業の

キーワード：市民参加，技術マネジメント，河川環境

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町 Tel&Fax: 052-735-5586

有無」といった技術的特性により図2に示すような3次元空間を構成する．これら技術的特性は回答者にも示している．現実には上流と下流で適切な技術が異なったり，複合して行うことが適切な可能性もある．しばしば開発途上の技術も懸案になる．また，どの技術を適用した際にも同額の費用をかけるものとして効果のイメージを提示した．

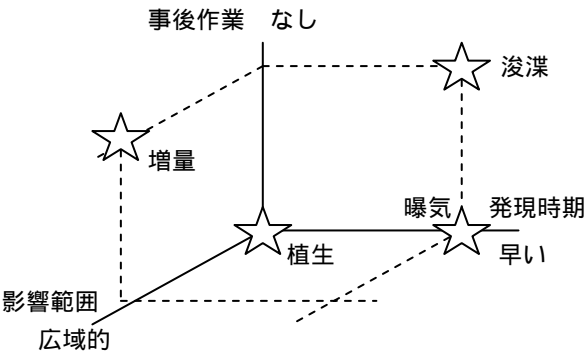


図2 浄化技術と技術的特性

4つの技術代替案に対し，いま堀川に適用することが好ましいと考える順にその順序と，各個人を特徴づける「堀川に関する知識」「浄化技術に関する知識」「居住地」「環境の質に対する意識」の各項目について回答してもらった．選好順序の結果に対してコンジョイント分析を行った．各技術的特性に対する重要度を導出することにより，無意識も含めて各特性をどれだけ重視しているかが明らかとなる．

コンジョイント分析はマーケティングリサーチの一手法であるが近年，環境評価の分野において評価価値の質的分解に対して応用が広まりつつある．市民参加プロセスの中でも市民が問題の理解を深める上で有効な手段になると考えられるが，本研究ではこのために用いているのではない．

調査は2003年11月～12月に名古屋工業大学の社会開発工学科と産業戦略工学専攻の学生，公開研究会（第3回 堀川 市民がつくるインフラ研究会）参加者に対して行った（全数有効回答）．学生と研究会参加者で個人的な特徴についてさほど違いはない．

4．分析結果と考察

本節では，回答者の特徴ごとに分けて重要度の結果を示し，これをもとに考察を行う．表1に結果を示すが，紙幅の都合上，研究会の方は割愛する．

研究会回答者の結果も合わせておよそ言える傾向

向は次のとおりである．1)問題対象(堀川)を知る人は発現時期と事後作業を，知らない人は発現時期と影響範囲を重視する．2)浄化技術を知る人は事後作業を，知らない人は発現時期を重視する．3)市内在住者は発現時期を，市外在住者は事後作業を重視する．4)環境に関心が高い人は事後作業を重視し，低い人は発現時期を重視する．

ひとまとめに結論づけると，問題に空間的あるいは心理的に近い人は水質改善を急ぐが，技術や環境について考えや知識を深めると後々の管理の手間なども考えるようになるのではないかと推察される．

人々の選択は理解不可能であるほどにはばらついておらず，共通する個人属性に基づいて傾向が生まれる可能性が高い．市民参加の場で個人属性を把握せずに集計的に結果を導くことは不適切と言える．また環境や技術に対する関心や知識が深まると技術選定の結果は変わる可能性がある．ただし本調査において代替案比較そのものが関心や知識が深い場合の傾向へと導いた可能性も否定できない．

表1 回答者属性別の各技術特性の重要度

| 学生 103人              | 影響範囲 | 発現時期 | 事後作業 |
|----------------------|------|------|------|
| 1)堀川を                |      |      |      |
| 知らない                 | 30%  | 35%  | 35%  |
| 名前は知っている             | 25%  | 39%  | 35%  |
| 見たこともある              | 32%  | 41%  | 27%  |
| 2)4つ以外の浄化技術を         |      |      |      |
| 知らない                 | 30%  | 41%  | 30%  |
| 知っている                | 33%  | 31%  | 36%  |
| 3)居住地は               |      |      |      |
| 名古屋市                 | 33%  | 42%  | 25%  |
| 名古屋市外                | 26%  | 36%  | 38%  |
| 4)環境会計，エコツーリズムという言葉を |      |      |      |
| 2つとも聞いたことがある         | 29%  | 33%  | 38%  |
| 1つだけ聞いたことがある         | 31%  | 40%  | 29%  |
| 聞いたことがない             | 30%  | 40%  | 30%  |

5．おわりに

まだ研究着手の日が浅く様々な課題を残している．大会では追加的な考察結果も発表する予定である．調査回答者にはこの場を借りて謝意を表したい．

1) 本橋：水質浄化マニュアル：技術と実例，海文堂出版など