

公共事業VEにおける要求機能の抽出法

パシフィックコンサルタンツ(株) 正会員 斉藤 浩治

1. はじめに

公共事業へのVE（バリュー・エンジニアリング）の適用は、1997年頃から始まり、国や県など多くの組織で実施され成果をあげて来た。しかし、近年は取り巻く環境が大きく変化しており、VE適用の考え方（評価指標の設定）を改善すべき時期に来ていると考える。本論文では、公共事業VEに必要な「要求機能」の考え方を整理し、事業の特性を考慮した要求機能の抽出方法を提案する。

2. VE活動の要点

VE活動で最も重要なことは、「必要な機能」を適切に把握することである。機能とは、モノやコトの「目的や働き」のことである。VE活動では、改善対象を形や仕組みで見のではなく、全てを機能に変換することによって本質を捉えることが要点である。

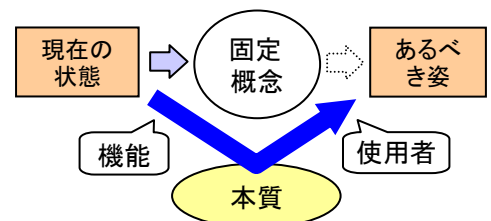


図1 VEの思考概念図

3. 公共事業VEのカギとなる「要求機能」の捉え方

公共事業の目的は、各種の施設を整備することで現状の問題を改善し、「使用者の満足を得ること」にある。そのためにまず、事業の目的を明確にして事業計画を立案し、必要な公共施設を具体化する段階がある。事業計画により、地域の現状把握と改善すべき課題を明確にし、それをどのような方法で改善するかについて事業手法を決定する。事業手法とは「事業計画」を「公共施設」に変換する働きであると言える。

次は、建設した「公共施設」によって、使用者の要求を具体化する段階である。地域の使用者要求に的確に応える内容で施設を具体化することによって、地域の使用者満足を達成することができる。公共施設とは「使用者要求」を「使用者満足」に変換する働きを具体化したものであると言える。

従って、公共事業の起点となるものは使用者要求であり、この要求を機能（目的や働き）に置き換えたものが「要求機能」となる。要求機能は、事業計画の立案の基になる重要な情報である。公共事業のVE活動では、この情報が的確に把握されているかどうか成否のカギとなる。

対象事業に求められる「必要な機能」とは、「必要最小限の機能」ではなく「必要不可欠な機能」と考えるべきである。「必要不可欠な機能」とは、事業領域の中（例えば、道路敷地の内側の範囲）だけでなく、その事業を取り巻く地域社会との関係性を捉えないと見つけることができない。標準的方法で作成された設計成果には、この要素が欠落している場合があり、設計図面だけで判断することに問題がある。

本来、「必要不可欠な機能」とは使用者が判断するものであり、提供者が判断することには限界がある。VE活動の基本は、「使用者の立場に立って」考えることが重要である。この問題を解決するためには、地域の「あるべき姿」を目標として整理し、そこから「必要不可欠な機能」を見出す作業が必要となる。

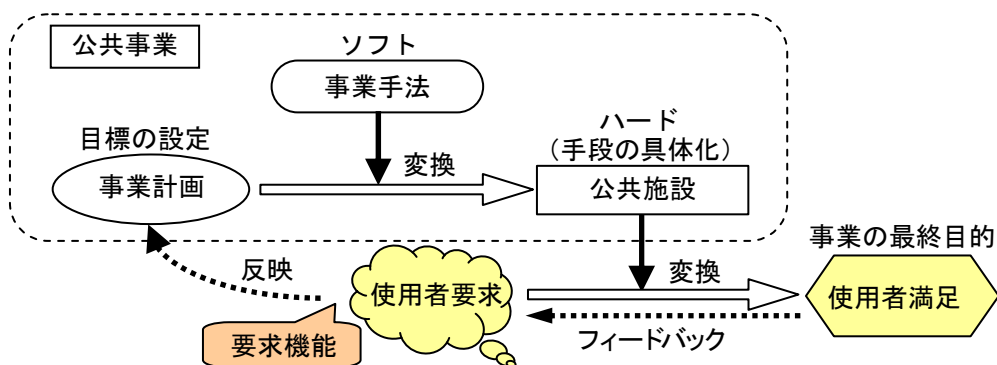


図2 公共事業が持つ変換機能

キーワード 公共事業VE、要求機能、感性アンケート方式、問題点反転方式、図上抽出(DIG)方式

連絡先 〒163-6018 東京都新宿区西新宿六丁目8番1号 TEL 03-5989-8215 E-mail: kouji.saitou@ss.pacific.co.jp

4. 的確に要求機能を捉えるための方法

使用者が考える「あるべき姿」は、多くの場合概念的なものであり、必ずしも明確な形になっていないものである。どちらかと言えば漠然としたイメージであり、潜在的な状態であることが多い。従って、VE検討にあたっては、適切な分析方法を選択しなければ誤った答えを導く可能性がある。

要求機能を的確に捉えるためには、まず使用者から意向を聞き取り、漠然としたイメージを言語化し「要求事項」に整理する。その要求事項から機能を定義し、それを機能系統図に整理することで複数の手段機能（基本機能）が設定される。そして複数の手段機能の相関を整理し要求機能を構築するという手順となる。

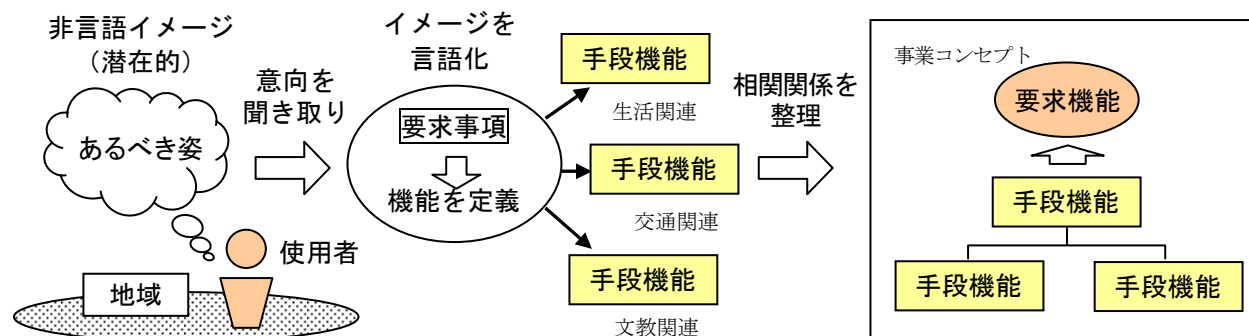


図3 使用者の意向から機能を抽出する手順

本論文での課題（評価指標の転換）の解決に有効と思われる代表的な抽出方式を下記に示す。これらの方法は、それぞれの特性を踏まえ、VE対象の特性に応じていずれかの方法を選択して適用するものである。VE実施手順の中では「機能定義」段階での適用となる。なお、①感性アンケート方式は、VE活動に先立って事前にアンケート調査を実施し、必要なデータを予め収集しておく必要がある。

①感性アンケート方式 (部分的改善向き)	②問題点反転方式 (複合的改善向き)	③図上抽出(DIG)方式 (総合的改善向き)
特長： ・公共施設に対する利用者の要求事項を直接把握できる。 ・公共施設に対して利用者が考える利点・欠点が正しく把握できる。 ・アンケートの回答数が多い場合には、分析に時間がかかる。	特長： ・地区や公共施設に対して、利用者が考えている問題が的確に把握できる。 ・特定の事業の視点ではなく、公共空間の複合的な課題と方向性が把握できる。	特長： ・地図を使うことによって、幅広く多面的な要求事項を把握することができる。 ・複数の問題や課題が存在する場合に事業の重要度や優先順位を総合的に判断する場合に適している。
適用対象： ・道路拡幅事業、河川改修事業 ・公園のリニューアル、等	適用対象： ・未整備街区における都市計画道路事業、等	適用対象： ・複数の課題が混在する事業 ・まちづくりに関わる事業、等

図表4 要求機能の抽出法一覧

5. おわりに

公共事業の起点となるものは使用者要求であり、この要求を機能に置き換えたものが「要求機能」である。要求機能は、事業計画の立案の基になる重要な情報である。これからの公共事業のVE活動では、この情報が的確に把握されているかどうかを重視する必要があると考える。

参考文献

- 1) 土屋 裕 [監修]：新・VEの基本 産業能率大学出版部
- 2) 斉藤浩治：「公共事業の価値を高める要求機能の抽出法」第43回VE全国大会論文集 財団法人日本バリュー・エンジニアリング協会（2010）