

設計VE（ワークショップ型）の効果的な実践のあり方に関する提案

株式会社 建設技術研究所 正会員 ○平本 将雄

1. はじめに

近年、建設事業の設計段階におけるワークショップ型VE（以降、設計VEWS）が、地方公共団体等で積極的に実施されている。本稿は、これまでの筆者のVE活動を踏まえ、土木構造物の最適な調達の一助となるよう、設計VEWSの効果的な実践のあり方を提案するものである。

2. 設計VEWSの実践

筆者が実践した設計VEWSでは、図1に示すように、チームメンバーが集結し、計画立案・事前活動を実施した後、4日間で、機能定義・機能評価・代替案作成というVEの一連のプロセスを実践する。

具体的には、機能定義で対象物の機能を整理し、機能評価で機能の達成に要する現行コスト(C)や使用者の機能に対する重要度を勘案した機能評価値(F)を評価し、双方の値を用い、価値改善の可能性が高い機能分野を選定する。代替案作成では、価値改善の可能性が高い機能分野を中心に、機能本位にアイデアを発想し、それらのアイデアを粗ぶるいし、使用者の視点に立ち返り、価値向上（コスト面・機能面）を図った改善提案を作り上げる。

これらの設計VEWSの実践は、「①価値向上に向けた改善提案の作成」、「②事業の説明性向上」、「③参加者間の技術・経験の交流・継承等」など、効率的な事業執行に有効と筆者は考える。

3. 設計VEWSの効果的な実践のあり方に関する提案

前述の通り、設計VEWSは標準的に4日間で実践されているが、設計VEの有効性を実感しつつも、時間的・予算的制約等により、設計VEWSの実践が困難な状況も多いと筆者は考える。このため、これまでの筆者のVE活動を踏まえ、効果的に実践する際の視点を以降に提案する。

2. に示した設計VEWSの実践による有効性（①～③）は、対象事業の検討に必要とされるメンバーを適切に参集し、機能本位に確実に検討を進めるプロセス（図1）を実践することにより、発現するものと筆者は考えている。このため、プロセス自体の省略は、設計VEWSの有効性を損なう可能性があるとして筆者は考える。

よって、プロセス自体を省略することなく、対象事業の事業規模等を勘案し、技術・経験を有した適切な人数のメンバーを確保し、チーム活動で実施すべき事項にのみ、ワークショップの時間を活用し、それ以外の作業は事前準備・個別作業等で実施し、簡素化を図ることが効果的な実践に資すると考える。

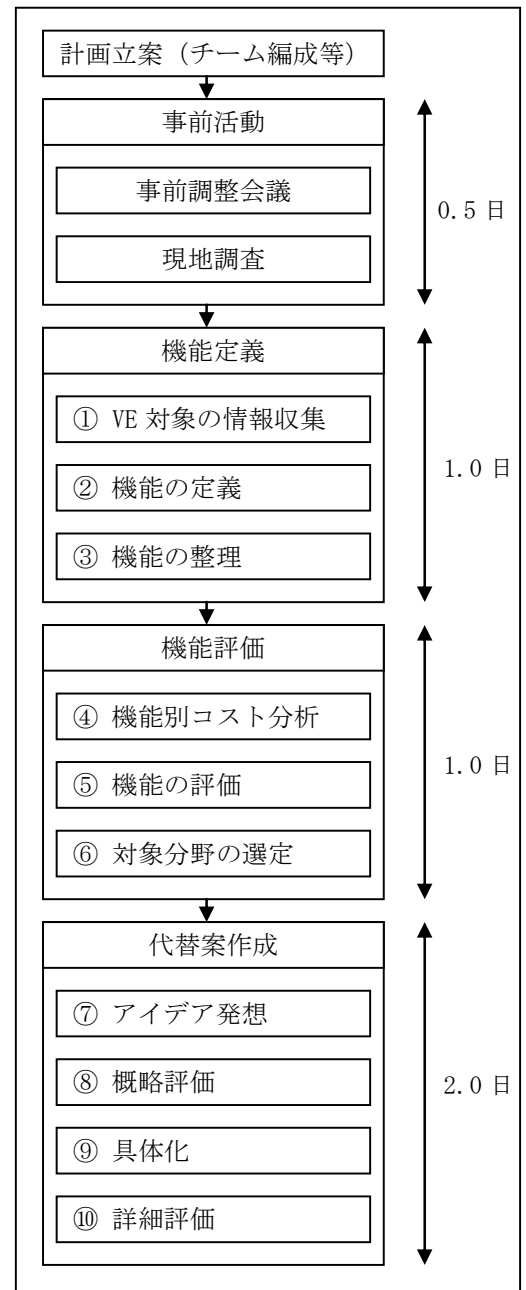


図1 設計VEWSの流れ

キーワード 設計VE、品質、機能、コスト、価値向上

連絡先 〒103-8430 東京都中央区日本橋浜町3丁目21番地1号 株式会社 建設技術研究所 TEL 03-3668-0451

以降に、設計VIEWSの効果的な実践のあり方（視点）を述べる。

① チーム編成

設計VIEWSは、チームリーダーが中心となり、対象事業の技術・経験を有したメンバーが集結し、取り組まれる。VE活動としては、多様かつ多数のアイデア発想につながることから、メンバー数は多い方が望ましいと言えるが、その一方で運用面ではメンバーの参集の容易さを低下させる要因となりうる。

図2は横軸：事業規模、縦軸：コスト削減額（の可能性）とし、コスト削減率（10%・20%・30%）のラインを参考的に図示したものである。国土技術政策総合研究所の設計VEガイドライン（案）に示される既往調査では10%～20%のコスト削減率が示されており、事業規模とコスト削減の可能性を勘案し、投入する配置人数を設定することも考えられる。

設計VIEWSの効果的な実践に向けては、必要とされる経験や技術を有する技術者の参集可能性、対象事業の規模とコスト削減への可能性等を勘案し、最適なメンバー数でチーム編成することが重要である。

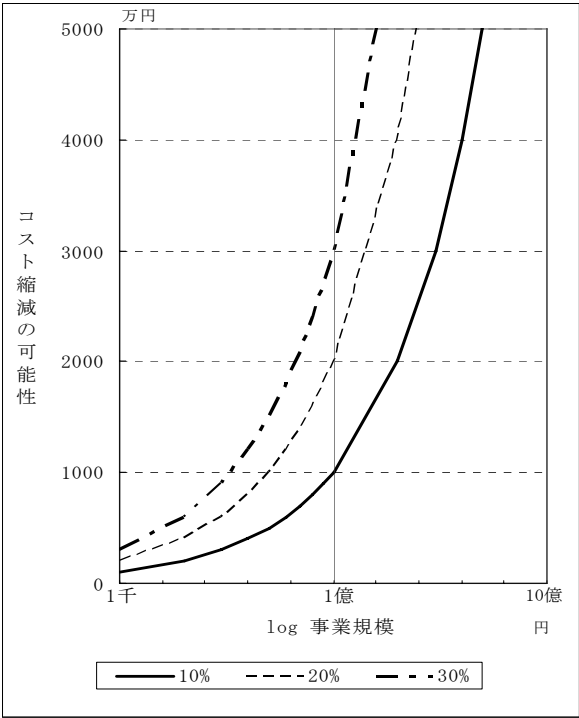


図2 事業規模・コスト削減の可能性

② 対象とする構成要素

検討対象とする対象事業の構成要素（工種）を限定することにより、簡素化を図り、設計VIEWSを実施することも有効と筆者は考える。ただし、機能の独立性が高い構成要素（工種）の場合は有効であるが、複数の構成要素（工種）で一体的に機能を発現する場合は、限定することは困難であることから、十分に検討対象を検討する必要がある。

③ 蓄積した成果の活用

対象事業により固有性のある機能を有する場合があるため、チームメンバーによる確認・修正は必須と考えるが、同一の事業分野の既往の設計VIEWSの検討成果を活用することにより、簡素化を図り、検討を実施することも重要と言える。

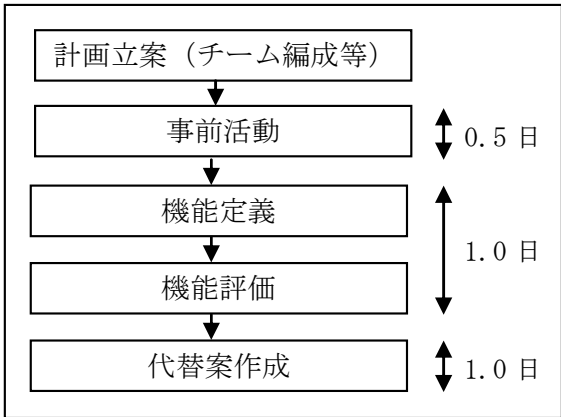


図3 設計VIEWSの流れ

4. 終わりに

紙面の都合上、詳細に関しては紹介できないが、3. に示す視点に基づき、設計VIEWSに取り組んだ結果、図3に示すように、2日程度で代替案をとりまとめることが出来た。

設計VEは、設計VEガイドライン（案）（国土技術政策総合研究所）に示されているように、対象事業の原案を否定するものではない。原案の洗練化を繰り返すことにより、より一層、価値の高いモノを作る取組みである。対象事業の規模・内容等を勘案し、柔軟に設計VIEWSを使いこなすことが重要と筆者は考える。

今後は、事業の実施段階、規模、分野等に応じた適切な検討プロセス（実施日数、メンバー編成等）のあり方を研究してゆく所存である。

参考文献

- ・ 設計VEガイドライン（案） 国土技術政策総合研究所，2004
- ・ 設計VEの実践に際しての一考察 建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会
- ・ 設計VEの効果的な運用に向けた提案 平成21年度 全国大会 第64回年次学術講演会