

サービス原価企画における VE と組織間協働

—— サービス業の VE 事例に基づく検討 ——

関 洋 平

I はじめに

近年、サービス業⁽¹⁾においても、製造業の原価企画に類似する実務の存在が確認されている。そのような実務は、サービス業の原価企画として議論され、サービス業においても原価企画が適用できることが示されてきた。サービス業の原価企画の定義として、たとえば谷守・田坂（2013）ではサービス業の原価企画を「新サービスの企画・設計の段階で目標原価を設定し、原価の作り込みを図る戦略的コストマネジメント活動」と定義している（p.67）。この定義は、サービス業の原価企画が、源流段階からサービスを作り込む活動であることを端的に示している。

サービス業における原価企画の議論の中でも、関（2016）はサービス原価企画の成立条件⁽²⁾を「目標原価に基づく源流管理」・「（組織の内外を問わない）協力関係⁽³⁾」・「VE（value engineering）等の支援ツール」とした上で、サー

-
- (1) サービス業の範囲は関（2016）と同様に、総務省統計局の分類における「第三次産業」に相当するものとする（関, 2016, p.113）。
 - (2) 原価企画が有効に活用される場合の条件（関, 2016, p.117）
 - (3) 関（2016）では社内・社外という語が用いられている。本論文では、公共サービスの存在も意識して組織の内外という語を用いる。

ビス業の原価企画も概ねこのような原価企画の成立条件を備えたものである(p.121) ことを述べている。

この成立条件の中で「目標原価に基づく源流管理」は、原価企画の根本となる、原価企画の最小要件⁽⁴⁾であり、谷守・田坂(2013)の定義にも含まれている内容である。よって、サービス業の原価企画においても当然必須要素になるものである。

「(組織の内外を問わない) 協力関係」に関しては、「組織内の協力関係」と「組織間での協力関係」の両面が存在する。「組織内での協力関係」については、吉田(2012)の調査で、原価企画を実施する上で、非製造業において部門間協働が顕著な効果がある(p.81) ことなどが明らかとなっている。そして、「組織間での協力関係」に関しては、製造業の原価企画と異なり、サービス業の原価企画の先行研究においては、ほとんど議論が行われていない。例外的に、関(2016)はサービス業の原価企画で組織間協働が成立し得る(pp.114-115) ことを主張しているが、実際にサービス業の原価企画において、「組織間での協力関係」が存在し、製造業の原価企画における組織間協働のように、バイヤーとサプライヤーが一致協力してサービスの作り込みを行っているかどうかは不明である。

更に、「VE等の支援ツール」については、サービス原価企画研究の中で、原価と機能の関係性を意識しながらサービスの価値を作り込むという意味での、「観念的なVEの活用」や「VE的思考」についての議論は行われている。しかし、機能定義や機能評価などのVE実施手順に基づいた、「ツールとしてのVE」の活用にまで踏み込んだ議論は少ない。一部関(2016)が、VEを含めた何らかの支援ツールがサービス業の原価企画において必要である(pp.119-120) ことを主張しているが、サービス業の原価企画において「ツールとして

(4) 原価企画が単に実施されている場合の条件(関, 2016, p.116)

の VE」がどのように活用されるのかについて、明確な答えは出ていない。

上記のように、製造業の原価企画において重要な役割を果たしている VE が、サービス業の原価企画でも支援ツールとして活用されているのかどうかは、未だ明らかになっていない。そして、サービス業の原価企画で製造業のように組織間協働が行われているのかも、現時点では不明である。よって、本論文の研究目的を、サービス業の原価企画における、VE の活用状況や組織間協働の役割を明らかにすることと定める。そのために、サービス業での原価企画の先行研究や事例を検討するのは当然だが、サービス業の VE の先行研究や事例も検討する。サービス業における VE の活用状況や、VE 事例の中で実践されている組織間協働の実態は、サービス原価企画における VE 活用状況や組織間協働の役割を示唆するものとなるためである。

上記の研究目的を踏まえて、第 2 節ではサービス業の原価企画の先行研究について、VE と組織間協働に焦点を当てて分析を行う。第 3 節では、サービス業で行われている VE について、先行研究やインタビュー調査の結果に基づいて検討する。第 4 節では、第 2 節や第 3 節を踏まえて、サービス業の原価企画における VE の活用と組織間協働の役割について考察を行う。第 5 節では本論文をまとめ、結論を述べる。

II 先行研究における VE と組織間協働

1. 先行研究の議論

サービス業の原価企画の先行研究における、VE や組織間協働についての議論を検討する。まず VE の先行研究を検討するための前提として、「VE 的思考」と「ツールとしての VE」という語句の定義を行う。本論文では「VE 的思考」を「原価と機能の関係性を意識しながらサービスの価値を作り込むこと」と定める。具体的には、 $V = F/C$ の式に見られるように、単に原価削減や機能向上を個別に行うのではなく、原価と機能の関係性のバランスを取りながら最終的

なサービスの価値を高めることが「VE的思考」である。機能定義のような具体的なVE技法実施の有無は「VE的思考」との直接的な関係はないとする。

一方で「ツールとしてのVE」とは、先述したように機能定義や機能評価などのVE実施手順に基づいてサービスを作り込むことである。具体的なVE実施手順として、土屋（1998）が、VE実施手順を「機能定義」・「機能評価」・「代替案作成」という3ステップで整理している（p.41）。この土屋（1998）の整理を参照し、「ツールとしてのVE」を「機能定義・機能評価・代替案作成というVE実施手順に基づいてサービスを作り込むこと」と定める。

VEに関する先行文献として、岡田（2010）は、成功するサービスを生み出しているサービス組織では、効果性のサイエンス⁽⁵⁾と効率性のサイエンス⁽⁶⁾を束ね、所要利益獲得を目指して原価・価格・価値の関係を決定する作業が行われている（pp.68-72）と述べている。そして、それは統合のアートと呼ぶべき内容であり、VE的思考の活動である（p.72）と述べている。しかし、統合のアートにおいてVEは観念的には行われているが、体系的に利用されているとは言い難いとも指摘している（p.74）。つまり岡田（2010）は、サービスの価値と原価を同時に作り込むためには「VE的思考」が必要であるが、それを越えて実際に「ツールとしてのVE」が活用されているとは言えないと主張している。

岡田・堀（2014）は原価企画のメルクマールとして「目標原価計算的思考」と「VE的思考」の2つに焦点をあて、どちらの度合いも高いサービス企業を原価企画的であるとみなしている（p.803）。ここでは、原価企画の要件として「VE的思考」を取り上げているが、その理由については詳細な言及はない。

田坂（2010）はサービス業でのVEの取り扱いについて、VEは重要なツールではあるが必須ではないと主張している。その上で、サービス業の原価企画において、VEは価値工学的に用いられなくても、概念的には活用できると主

(5) 効果性のサイエンスとは、価値中心の原価・価格・価値の設計である（岡田, 2010, p.69）

(6) 効率性のサイエンスとは、原価中心の原価・価格・価値の設計である（岡田, 2010, p.70）

張している (pp.221-222)。そして、田坂 (2012) も、価値工学的に VE を活用することは困難であるが、形を変えて観念的に活用することはできる (pp.328-329) と主張している。つまりは、岡田 (2010) の立場とほぼ同様に、観念的な「VE 的思考」の重要性は肯定するものの、「ツールとしての VE」の活用自体は必須ではないと述べている。

上東 (2014) の質問票調査では、非製造業における目標原価達成手段を 7 点リッカート・スケールで尋ねた結果、VE が 4.67 点をつけている (p.147)。このように、目標原価の達成手段として、VE が 7 点リッカート・スケールにおける中間的な値である 4 点を上回る調査結果がある。

そして、第 1 節でも述べたように、関 (2016) は、サービス業の原価企画では VE を含む何らかの支援ツールが必須となる (pp.119-120) ことを主張している。しかし、支援ツールが VE に限定されるものだと述べていない。

他方、組織間協働についてはサービス業の原価企画の先行研究において、ほとんど議論されてこなかった。例外的に、関 (2016) は、サービス業の原価企画においても組織間協働は可能であり、製造業と同様に組織間協働が重要になる (pp.120-121) と主張している。

2. 先行研究の事例

それでは、サービス業の原価企画として議論されてきた事例において、VE はどのように活用され、組織間協働はどのような役割を果たしているのだろうか。サービス業の中で、原価企画が議論されている業界には「医療業界」・「銀行業」・「公共サービス」・「製造小売」・「流通業 (小売業)」・「宿泊業」・「鉄道業」がある。それらの業界について、VE と組織間関係に焦点を当て、事例を検討する。

医療業界について、荒井 (2009; 2010a; 2010b, 2011) などの一連の研究が、原価企画⁽⁷⁾を議論している。代表として荒井 (2011) の説明を取り上げる。荒

井は、医療業界における原価企画は、医療提供プロセスの設計開発に際して、患者への一連のサービスの質・安全性・収支（採算）・在院日数等を同時考慮して費用対成果としての価値を作り込んでいく活動であると説明している（2011, p. 序1）。また、医療業界には「診療プロトコル」という疾患種類ごとの標準的な診療プロセスの設計図（荒井, 2011, p. 序2）が存在していて、診療プロトコル開発活動には、原価企画の構成要素と共通する要素が多い（p.21）と説明している。

医療業界におけるVEの役割であるが、荒井（2011）は、診療プロトコル開発は成果（機能）と原価を考慮しつつ計画するものであり、少なくとも観念的には価値工学的に医療サービスが開発されている（p.60）と述べている。そして、「病院間ベンチマークシステム」と「診療プロトコル・ライブラリー」⁽⁸⁾がVEの技法や方式・機能別アイデアという情報を提供するものに相当するとされる（荒井, 2011, p.242）ことを指摘している。つまり、医療業界における原価企画では観念レベルでの「VE的思考」は重要であり、VEに相当する医療業界の原価企画の支援ツールが存在している。他方、組織間関係について荒井は、診療プロトコル開発に際する価値連鎖の考慮範囲が、上流・下流の施設・業者を含むすべての段階に及びつつあること（2011, p.60）や、原価企画実施病院の半数が外部業者との価格交渉を実施していたという調査結果（2011, p.144）を示している。医療業界においては、現時点では具体的な組織間協働の試みは確認できない。しかし、医診療プロトコル開発の際に、外部の施設や業者が考慮されるようになってつつある。そして、外部業者との価格交渉なども行われている。このような組織間関係の存在を踏まえると、医療業界で原価企画を活用する上で、組織間協働を実施する余地が存在するであろう。

(7) 荒井は「価値企画」として議論している。医療業界で、原価企画という語の「原価」という表現が誤解を生む可能性を避けるためである（荒井, 2011, p. 序1）。

(8) 「病院間ベンチマークシステム」や「診療プロトコル・ライブラリー」は、実施項目、収益情報、実施タイミング情報などの他病院の診療プロトコルに関する情報を提供する（荒井, 2011, p.242）。

銀行業の原価企画について、谷守・田坂（2013）は、銀行業の商品サービスを顧客に対するデリバリ・チャネルと、資金の運用や提供に関する新商品に分類し、それぞれの事例を示している。そして、コンビニバンクの ATM 開発において、通帳や通貨を扱うことを断念して機能を削るなどの点において、原価低減ツールとしてサービス VE が活用されている（谷守・田坂, 2013, p.73）と述べている。ただし、機能と原価を同時に作り込むプロセスが VE 的であるという意味であり、銀行業において、具体的な「ツールとしての VE」が活用されているという説明はなかった。他方、組織間関係については、ATM 開発メーカーとの交渉の過程で、機能が削られ原価低減が行われた（谷守・田坂, 2013, pp.69-71）ことを示している。つまり、銀行業での原価企画では、「VE 的思考」でサービスの作り込みが行われている。そして、メーカーとの交渉などの何らかの組織間関係が原価企画に影響を与えている。しかし、「ツールとしての VE」が活用されているかは不明であり、現時点で組織間協働が実施されているわけでもない。

公共サービスについては、目時（2010）が原価企画⁽⁹⁾のフィールドリサーチを行っている。そして、大分県庁が VE プロジェクトにおいて目標原価を制御基準としながら公共サービスのアウトカムの作り込みを行う目標原価管理の取り組み（pp.67-69）を実施していることを示している。そこにおいては、機能定義・機能評価・代替案作成が実施されている（2010, pp.70-74）。また、大西（2010）は、公的組織での原価企画について、業務処理手順が決まる法令・通達等の作成段階で、現場での業務の流れを考え抜いた法令・通達を作成するというイメージになる（p.22）と述べている。つまり、目時（2010）の事例においては、「ツールとしての VE」が活用されている。一方で、両者の事例では共に、組織間関係についての言及はない。

(9) 目時は、製造業のイメージが強い原価企画との差別化のために「目標原価管理」として議論している（目時, 2010, p.69）

製造小売については、Margonelli (2002) が、スウェーデンの家具小売り企業の IKEA が製品の設計において目標原価を活用している (pp.106-109) ことを示している。ここにおいて VE は特に言及されていない。他方、組織間関係については、IKEA がサプライヤー間での競争を促進すると同時に、サプライヤーをパートナーとして扱っている (p.109) ことを述べている。つまりは、パートナーとなるサプライヤーとの協働が行われているということである。

流通業について、加登他 (1996) は流通業⁽¹⁰⁾での製販同盟や戦略的提携を原価企画の枠組みで捉えられるのではないかという仮説に基づき質問票調査を行った。そして、原価企画のフレームワークは流通業にも適用でき、製販同盟は流通業における原価企画であると検証された (pp.113-125) ことを述べている。ここにおいて加登他は、VE に関して特に言及はしていない。他方、組織間関係については、流通業とメーカーでの製販同盟・戦略的提携による協力関係 (1996, p.113) として言及している。つまり、流通業の原価企画においては組織間協働が実施されているのである。

宿泊業での事例について、庵谷 (2009) はホテルの客室部門と料飲部門に区別して原価企画の議論を行っている (pp.213-214)。また、清水・庵谷 (2010) は、宿泊業を対象に質問票調査を行っている。そして、新サービスや新商品の企画・開発において目標原価を設定・管理しているホテルは多数確認できたが、製造業で実施されている原価企画のような管理が行われている可能性は小さい (pp.18-19) と述べている。上記の庵谷 (2009) や清水・庵谷 (2010) は、VE や組織間関係については特に言及していない。

鉄道業での事例について、庵谷 (2009) は、設備や車両といった固定資産をサービス生産前段階で作り込んでいく際に、原価企画を適用できる (pp.214-215) ことを主張している。ここでも庵谷は VE や組織間関係については特に

(10) 流通業には卸売業や輸送業なども含まれるが、加登他 (1996) は主に小売業の文脈として議論している。

言及していない。

3. VE の活用と組織間協働の役割

これまでに述べてきたサービス業の原価企画の議論と事例を踏まえ、サービス業の原価企画において VE がどのように活用され、組織間協働がどのような役割を果たしているのかについて検討する。まず VE についてだが、少なくとも、サービス業の原価企画において「VE 的思考」が必要であるのは、多くの先行研究で述べられてきたことであり、異論を挟む余地はない。つまり、 $V=F/C$ に見受けられるような、機能と原価を同時に作り込みサービスの価値を高めることは、サービス原価企画において「VE 的思考」として必要であるという共通見解を見て取れる。他方、岡田（2010）や田坂（2010）が主張するように、サービス業の原価企画において VE それ自体は体系的に実施されているわけではなく、「ツールとしての VE」は必須ではないという意見がある。そして、機能定義や機能評価などの手順を踏んだ、具体的な「ツールとしての VE」を実際にサービス業の原価企画で活用できるかについては、先行研究では言及されていない。

しかし、具体的な支援ツールの存在なしに、目標原価を制御基準として、「VE 的思考」で製品やサービスの機能と原価を同時に作り込み、価値を高めることは難しい。どのように機能と原価を同時に作り込むかの指針がなければ、現実問題としてトレードオフに成り得る機能と原価を両立させることは困難であろう。

そして、先行研究の事例では、現時点で「VE 的思考」を達成するツールとして想定しうる存在は、VE 以外に確認されていない。目時（2010）や上東（2014）がサービス業の原価企画における VE の活用を示している一方で、VE の代替となるツールは荒井（2011）の医療業界の事例以外では確認できない。その荒井において指摘されるツールも、VE に相当するものであった。よって、

サービス業の原価企画実施の支援ツールとしてVEを活用することが期待できる。

以上の考察を踏まえると、サービス業の原価企画においても「VE的思考」が重要となることや、「VE的思考」でサービスを作り込むための具体的な支援ツールとして「ツールとしてのVE」が活用できることがわかる。

次に、組織間協働についてだが、先行研究では関（2016）がその重要性を主張しているだけで、言及は少ない。一方で、事例に目を移せば、荒井（2011）、谷守・田坂（2013）、Margonelli（2002）、加登他（1996）などで、程度の差はあるが、原価企画的な活動の実施に何らかの組織間関係が影響を与えていることが確認できる。特に、Margonelli（2002）や加登他（1996）は、事例において原価企画実施の際に組織間協働が行われていることを明確に示している。上記の事例を踏まえると、サービス業の原価企画においても、製造業の原価企画と同様に組織間関係が成否に影響を与えるため、組織間協働が重要になり得る。そして、実際に一部のサービス業においては原価企画実施の際に組織間協働が行われていた。ただし、事例で取り上げた以外にもサービス業には多様な業界が存在するため、全ての業界で組織間協働が重要であると断言することはできない。

Ⅲ サービス業におけるVEの活用

1. VEの要件

サービス業におけるVEの活用について検討する上で、VEの要件を定める必要がある。たとえば、VEの定義の一つとして、田中（1985）は、「VEとは最低のライフサイクル・コストで必要な機能を確実に達成するために、製品またはサービスの機能的研究を組織的に行う方法」（p.25）と定義している。あるいは、土屋（1998）は、「VEとは、①最低のライフサイクル・コストで、必要な機能を確実に達成するために、②製品やサービスの機能的研究に注ぐ組

織的努力である」(p.29)と定義している。ここにおいて、確かに VE は的確かつ端的に定義されている。しかし、上記のような定義を、特定の組織が VE を実施しているかどうかの基準にすることは難しい。上記のような定義を VE の要件として定めると、「VE 的思考」に基づいてサービスの設計・開発を行っているが「ツールとしての VE」は活用していない組織でも、VE の要件を満たし得る。しかし、特定の組織が VE を実施しているということは、単に「VE 的思考」を行っているというだけではなく、具体的な VE 技法を活用しているということである。つまり、「ツールとしての VE」の要件こそが、特定の組織が VE を実施しているかどうかの判断基準となるのである。よって、本論文では先行研究で述べられているような VE の定義よりも、むしろ「ツールとしての VE」の活用の有無を、VE 実施の有無の要件として設定する。

第 2 節で定めたように、本論文における「ツールとしての VE」は、「機能定義・機能評価・代替案作成という VE 実施手順に基づいてサービスを作り込むこと」である。よって、本節においては、先行研究やインタビュー調査によって見出されたサービス業における VE 事例で、「機能定義」・「機能評価」・「代替案作成」という 3 ステップが実施されていて、単なる「VE 的思考」ではなく「ツールとしての VE」が活用されていることを第一に確認する。加えて、サービス業の原価企画を議論するために、VE の「適用段階（企画や設計・開発段階なのか、それ以降の段階なのか）」・「組織内での協力関係の有無」・「組織間での協働の有無」という 3 点にも着目し、事例毎に特筆すべき要素を整理する。ただし、この 3 点は副次的な確認事項であり、直接的な VE 実施の有無を判断する要件として定めるわけではない。

2. サービス業の VE 事例：先行研究

先行研究において VE の活用が議論されているサービス業の業界には、「公共サービス」・「鉄道業」・「高速道路」・「空港」・「飲食業」・「物流」・「教育業」・

「介護」がある。この内、「公共サービス」・「鉄道業」・「高速道路」・「空港」の四種の業界に関しては、主に施設や設備の建設においてVEが活用されている。つまり、業界自体はサービス業に分類されるものの、VE活用の実態としては建設業に類するものとなる。本論文はあくまでもサービス業におけるVEの特徴を検討するため、「公共サービス」・「鉄道業」・「高速道路」・「空港」で行われている、施設や設備の建設におけるVEは取り扱わない。一方で、「飲食業」・「物流」・「教育業」・「介護」は施設や設備の建設以外の分野でVEが活用されている。また、一部の「公共サービス」・「鉄道業」でも、施設や設備の建設以外のサービスを対象としてVEが活用されている。よって、本論文では「公共サービス」・「鉄道業」・「飲食業」・「物流」・「教育業」・「介護」という六種の業界を取り上げ、それぞれの業界毎に、どのようにVEが活用されているのかを検討する。ただし、飲食業については後に示すインタビュー調査の結果と重複する部分があるので、この項での検討は省略する。

公共サービスのVEについては、既に原価企画研究においても、目時（2010）が大分県の公共事業の事例に言及していた。その他のVE事例としては、静岡県的事例（永妻，2003，pp.10-14；中谷，2010，pp.25-30；中谷・望月，2010，pp.11-20）、日本下水道事業団の事例（内田，2003，pp.26-32）、和歌山県的事例（的場，2007，pp.4-11）、大分県的事例（小林・園田，2008，pp.362-363；川上，2014，pp.17-21）、福山市の事例（坂根・影山，2016，pp.12-19）、都市公園の再整備計画の事例（木守他，2011，pp.33-38）などがある。この中で、川上（2014）と坂根・影山（2016）は公共事業などの建設業との類似性が高い分野以外でのVE活用について述べている。坂根・影山（2016）は後のインタビュー調査と重複する部分があるので、ここでは川上（2014）を取り上げる。川上（2014）は、大分県でVEが活用されていることを示している。そして、大分県でのVE導入の目的として、導入当初はコスト縮減が主眼であったが、使用者である県民目線で製品やサービスの機能とコストの関係を分析し、価値を創造する目的へと進化

したと述べている。更に、2013年度から公共事業だけでなく、日常業務の効率性や確実性向上のためにも VE が取り組まれていることを述べている (pp.18-21)。川上は、大分県において当初は公共事業で VE が活用されコスト縮減に結び付いたこと、そして2013年度からは公共事業以外の日常業務などでも VE が活用されるようになってきていることを述べている。日常業務などに対して具体的にどのように VE が活用されているかの詳細は言及されていないため、この事例で「ツールとしての VE」が活用されているかどうかは不明である。しかし、少なくとも公共サービスにおいて、公共事業等以外の分野でも何らかの形で「VE 的思考」が活用されていることが推測できる。

鉄道業の VE については、JR 東日本の事例 (田中他, 2003, pp.357-360; 高橋, 2003, pp.19-21; 關他, 2008, pp.453-457), JR 大阪駅改良工事の事例 (片山, 2008, pp.21-25), JR 西日本の事例 (北川, 2010, pp.25-30; 山本, 2016, pp.67-69) などがある。この中で、北川 (2010) は施設や設備の建築以外の分野での VE の活用について述べている。よって、北川 (2010) を取り上げる。北川 (2010) は、JR 西日本において、本社・各支社の間接部門と工場・車両所のスタッフ部門を対象に VE が展開されていることを示している。具体的な VE 活動の変遷としては、VE 導入当初は個々の製品や大型プロジェクトなどが VE 対象であったが、修繕工事やサービス、業務改善などにも VE の適用範囲が広がり、効果を上げてきていることを述べている。具体的なサービスとしては、国内旅行の空洞化に対する営業戦略や、出札・改札の接客サービス向上などを対象として VE が活用されたことを示している (pp.25-30)。この事例でも、「ツールとしての VE」が活用されているかどうかは不明であるものの、少なくとも鉄道業界において、施設や設備の建設以外のサービスを対象として何らかの形で「VE 的思考」が活用されていることが推測できる。

物流での VE について、中本 (2007) はシャープ株式会社の物流推進センターでの VE 導入による業務改革の事例を示している。そこにおいては運送梱包費

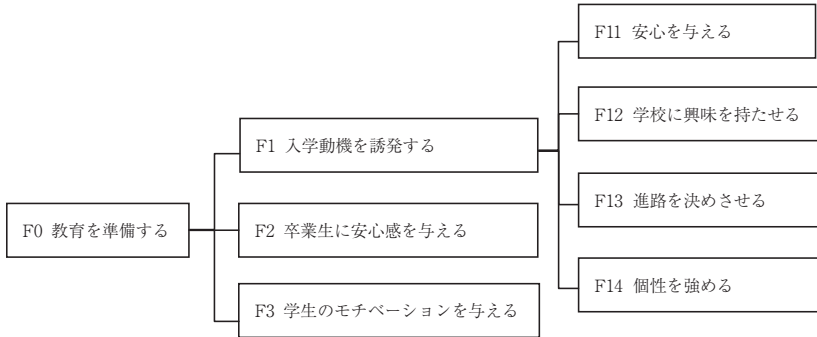
の5%削減というコスト削減目標金額が設定され、機能定義や機能評価に基づいて代替案が作成された。また、VE実施のためのチーム編成や、協力工場等も含めた物流経路の改善を行っている(pp.4-10)。この事例は、製造業の物流部門の事例であり、サービス業の事例と言い切れない部分はある。しかし、物流を対象として機能定義・機能評価・代替案作成というVEの3ステップが実施されている事例であり、「ツールとしてのVE」が活用されていることが確認できる。ただし、この事例におけるVEの適用段階は物流サービスの改善段階である。よって、源流段階からのサービスの作り込みを目指す原価企画と直接的に結びつくような事例ではない。

教育業のVEに関して、富田他(2013)は、高専での広報活動におけるVE実施の事例を示している。ここでは、教職員協働の広報委員会により学校広報の機能定義と機能評価が実施され、機能と原価を検討しつつ代替案が作成されている(pp.15-21)。この事例では、学校広報というVE適用対象が可視化されにくいサービスに対しても、機能定義・機能評価・代替案の作成というVEの3ステップが実施されている。つまり、「ツールとしてのVE」が活用されているのである。さらに、教職員協働の広報委員会の存在から、組織内での協働が行われていることが確認できる。この事例において、具体的にVE技法がどのように実施されているのかについて、機能系統図を次の図表1に示す。この図表から、学校広報というサービスを対象としてもVE実施手順に基づいて「ツールとしてのVE」を活用可能であることがわかる。

介護業界におけるVEとして、関本(2003)は高齢者介護施設における経営理念構築の事例を示している。ここでは、経営理念の機能定義や、機能の重要度評価によるウェイトづけを行い、経営理念が策定された(pp.8-10)。この事例では、介護施設の経営理念を対象に、機能定義や機能評価などが実施されている。つまり、代替案の作成までは至っていないものの、サービスに対して「ツールとしてのVE」の活用が試みられようとしている事例である。ただし、

この事例においては原価面についての言及はない。その意味で、確かに VE は活用されているが、原価企画との類似性は低い事例となる。

図表 1 私立高専における学校広報の定義（広報の機能系統図）



（出所 富田他, 2013, p.17）

3. サービス業の VE 事例：インタビュー調査

前項でサービス業の VE 事例についての先行文献を確認したが、それに加えてインタビュー調査を実施した。インタビュー実施対象の業界を、飲食業と公共サービスに設定した。飲食業における、料理を調理するというプロセスは、料理という実体が存在するという点において、VE 適用対象が可視化されやすく、製造業の製造工程と類似している。一方で、公共サービスはまず非営利であるという点で、一般的な製造業の企業と異なる性質を有している。さらに、公共事業以外の公共サービスは、VE 適用対象が可視化されにくいサービスであるという点においても製造業とかけ離れた性質を有する。そのため、性質が異なる 2つの業界を対象にして調査を行うことで、サービス業の VE についての特徴的な事例を示すことができる。

調査の結果、飲食業の企業である株式会社サイゼリヤ（以下サイゼリヤ）が、

VEを活用して成果をあげていることが判明した。そして、福山市が公共事業以外の分野でのVE活用の取り組みを積極的に推進していることが判明した。よって、その2か所に対して、半構造化形式でのインタビューを実施した。調査内容の記載に関しては、電子メールによる確認を行い、回答を受けた⁽¹¹⁾。

(1) サイゼリヤの事例

サイゼリヤは、イタリアンレストランチェーンを運営している飲食業の企業である。サイゼリヤではVEが活用されている。その実態を調査するために、株式会社サイゼリヤ、PM本部変革推進部部長の内村氏に対してインタビュー⁽¹²⁾を実施した。

サイゼリヤでのVE活用の対象は、キッチンやドリンクバーなどの環境面、食品メニューとしてのサラダ、接客マニュアルなど多様である。内村（2014）は、キッチンを対象としたVEにおいて、機能定義・機能評価・代替案作成というVEの3ステップが実施されていることを述べている（p.7）。

環境面に関しては、キッチンについて、原価ではなくキッチンの面積を対象として、VEが取り組まれた。その理由について補足すると、内村（2014）は、キッチンの機能を維持したまま面積を削減することによって、店舗費用削減や客席増加による収益増加が見込めるためである（p.6）と述べている。キッチンの面積を対象としたVE活用においては、面積を半減にするといったような大胆な目標を定めることによって、クリエイティブな発想が生じるということであった。また、ドリンクバーのVEに関しては、ドリンク自体はメーカー品のコモディティ商品なので、設備やメンテナンスのコスト削減を中心としてVEが活用された。

(11) なお、両インタビューの内容については、録音を行った。

(12) 2016年2月4日に約90分インタビューを実施。内村（2014）においてもサイゼリヤでのVE活用について議論されているので、一部記述を補足として明記しつつ参照する。

一方で、食品メニューとしては、サラダを対象に VE が活用されたが、現時点ではメニューごとに VE を活用するのは効果的でないということであった。その理由として、原価面では生鮮野菜の仕入れコストが安定しないこと、手作業のため材料費にブレが生じることが指摘された。また、機能面ではサラダの味は微細な違いが決め手になるので、VE を活用しにくいということであった。

その他、現時点では未導入ではあるものの、食品工場においては製造業と同様の形で VE が活用できるのかもしれないということであった。

製造業の原価企画において重要となる組織間での協力関係については、サイゼリヤでは存在せず、現時点では社内での VE の活用に注力しているということであった。一方で、将来的には上流に遡って根本から取り組むためにも、組織間関係は重要になるとの認識は存在するということがあった。特に、農業分野での可能性について検討されていた。

このように、サイゼリヤにおいては、内村（2014）から確認できるように、機能定義・機能評価・代替案作成の VE 実施手順に基づいて、「ツールとしての VE」が活用されている。VE の対象としては、多様なサービスを対象として VE が用いられていることを確認できる。その一方で、組織間協働については現時点では検討段階で、実施されていない。

(2) 福山市の事例

福山市は、人口約47万人の広島県の第2の都市である。福山市では、元々公共事業において VE を活用していたが、近年では公共事業以外の分野も含めて全庁的に VE を実施している。その実態を調査するために、福山市役所の企画政策課の担当者3名に対して、インタビュー⁽¹³⁾を実施した。

まずインタビュー調査内容の前提として、坂根・影山（2016）を元に、福山

(13) 2016年2月9日に約90分インタビューを実施。坂根・影山（2016）でも福山市での VE の活用について議論されているので、一部記述を補足として明記しつつ参照する。

市のVE活用状況の概要について示す。福山市ではVEを活用する際、行政サービスの中でも公共事業をハード分野、公共事業以外のその他行政サービスをソフト分野として区分している。2003年度から公共事業というハード分野において、設計VEの導入・推進を行っている。2011年度には、公共事業以外のソフト分野の公共サービスでもVEの試験的導入を開始している。そして、2年間の試験的導入を経て、2013年度から全庁でVEが導入され、活用されている。ハード分野でのVE実施状況としては市民図書館や下水道事業など、多様な公共事業の工事に関して実施されている。また、ソフト分野としては、市の情報発信や福祉政策、空き家対策といった、こちらも多様な事業に関してVEが実施されている。特に、市の情報発信に関しては、機能定義・機能評価・代替案作成というVEの3ステップが実施されていることが示されている(pp.12-16)。

こうしたVEの活用に関して、実際のインタビュー結果に基づいて、公共事業以外のソフト分野の行政サービスに絞って3点の詳細を示す。

1点目として、福山市では市民ホールの活用についてVEの取組が行われた。そこでは、原価ではなく市民ホールの面積を、市民ホールの機能と対比させてVEが活用された。そして、どのように限られた面積の中で市民ホールの機能を高めるかが目的とされた。2点目として、福山市では安心安全でおいしい水づくりという、水道局の上下水道（主に上水道）のPR活動においてVEが活用された。そこでは、何のために上下水道を整備しているのかの機能定義が行われた。そして、教育の観点で保育所等の子供を対象に情報発信が行われた。3点目として、福山市では若者の参画するまちづくりのため、VEが活用された。そこでは、若者の参画するまちづくりのために必要となる上位の機能を「つながり」などと規定して、機能系統図が作成された。その「つながり」がどういう状態なのかをチームで落とし込んで機能を評価した。

福山市のVE活動においては、機能と対比される指標として、原価以外にも様々な指標が用いられている。公共事業では基本的には事業費が指標として用

いられるが、公共事業以外については、市民ホールの面積のように、それぞれの活動に適した形で指標が設定される。他方、公共事業でも公共事業以外でも、予算が制約条件として存在し、予算の範囲内で行政サービスの機能向上が行われる。また、目標設定については、VE 実施毎に解決すべきテーマが部や局レベルで設定される。具体的な原価目標などは有る場合と無い場合があるが、基本的には原価等を維持しつつ機能を高める事例が多い。

そして、福山市では VE 活動の成果として、市役所における人材育成や、組織風土の向上に結び付いているという。特に、チームデザインにおいて、異なる課の職員でチームを構成することによって、新たな解決法や人材育成に繋がっているということであった。

製造業の原価企画で重要となる組織間での協力関係は、公共事業においても、公共事業以外の分野においても確認できなかった。

このような福山市の事例においては、坂根・影山（2016）における市の情報発信の事例や、インタビュー調査における上下水道の PR と若者の参画するまちづくりの事例にあるように、公共事業以外のサービスに対しても機能定義等の VE 実施手順に基づいて VE が活用されている。つまりは、福山市においては、単なる「VE 的思考」に留まらず、「ツールとしての VE」が活用されているのである。具体的な VE の実施対象としては、公共事業のような建設業との類似性が高い分野から、その他の一般的な行政サービスまで、様々なサービスに対して VE が活用されている。一方で組織間協働は、公共事業においても、その他サービスにおいても実施されていないということであった。

4. サービス業における VE 活用の状況

これまで、先行研究やインタビュー調査に基づいて、サービス業における VE の活用について状況を示してきた。そこからの判明事項が3点ある。

1点目の判明事項として、多様なサービス業において VE が活用されている

ことが判明した。特に、先行文献における物流業と教育業の事例や、インタビュー調査におけるサイゼリヤと福山市の事例では、サービスを対象としても製造業におけるVEのように、機能定義・機能評価・代替案作成というVE実施手順に基づいて「ツールとしてのVE」が活用可能であることが示された。

2点目の判明事項として、サービス業のVE事例において、組織間協働の実施は確認されなかった。サイゼリヤに対するインタビュー調査の結果から、サービス業のVEでも組織間関係が全く意識されていないわけではないことは伺えるが、現時点ではサービス業におけるVEで組織間協働が実施され得るのかどうかは不明である。

3点目の判明事項として、サービス業における一部のVEでは必ずしも原価と機能を対比させてサービスが作り込まれていないことが判明した。インタビュー調査にあるような、サイゼリヤや福山市の事例では、原価の代替となる指標として面積などが用いられている場合が確認できた。

IV サービス業の原価企画におけるVEと組織間協働

第2節においては、先行研究から、サービス業の原価企画において「VE的思考」が重要であり「ツールとしてのVE」も活用できることや、組織間協働が重要となり得ることを示した。第3節においては、サービス業においては多様な業界でVEが活用されているが組織間協働は行われていないことや、VEにおいて、原価以外の指標が機能と対比されて用いられている場合も存在することを示した。このような議論を踏まえて、サービス業の原価企画におけるVEと組織間協働について検討する。

まずはVEについてだが、サービス業の原価企画においても、製造業と遜色ない形でVEを活用することができる。先行研究から、サービス業の原価企画においても「VE的思考」でサービスを作り込むことが重要であることや、「ツールとしてのVE」も製造業と同様に活用可能であることが判明した。更に、

実際にサービス業において、多様な業界で VE が活用されていたことが、先行研究とインタビュー調査の両方から示された。特に、物流業・教育業・飲食業・公共サービスの事例では、「VE 的思考」に留まらず、機能定義・機能評価・代替案作成という実施手順で「ツールとしての VE」が活用されていることを確認できた。

そうであるならば、一部の先行研究で主張された内容と異なり、サービス業の原価企画において「VE 的思考」に留まらずに「ツールとしての VE」を活用していくことができる。つまり、VE は、サービス業の原価企画においても製造業と同様に、機能と原価を両立させてサービスを作り込むためのツールとしての役割を果たすのである。

次に組織間協働についてだが、サービス業の原価企画において、組織間協働の重要性は明確には確認できなかった。先行研究では、サービス業の原価企画でも組織間協働が重要であると主張され、実際に一部のサービス組織では原価企画活用において組織間協働の実施が確認された。一方で、サービス業における VE の活用事例においては、組織間協働の実施は確認できなかった。VE と原価企画を直接的に同等と見なすことはできないとしても、サービス業において組織間協働は、製造業と比較すると重視されていないことが見て取れる。

上記のように、サービス業において組織間協働が重視されていない理由として、2つの可能性を想定できる。1点目は、サービス業における原価企画や VE の取組がまだ未成熟であり、製造業のような組織間協働が未発達である可能性である。2点目は、一部のサービス業は組織間協働の実施が可能であるが、業種によって組織間協働の必要性が異なるため、サービス業全体では組織間協働が特に重要ではないという可能性である。それを確かめるためには、サービス業における原価企画や VE の活用について、更なる調査が必要になる。

以上、本論文の研究目的であるサービス業の原価企画における VE の活用状況や組織間協働の役割について検討し、サービス業の原価企画において VE が

製造業と同様に活用可能であることや、組織間協働は製造業と比較すると重視されていないことを示した。

ここまで、第1節で述べた本論文の目的を達成するためにサービス業の原価企画におけるVEと組織間協働について検討してきたが、それに加えてサービス業においてVEの原価に相当する指標として、原価以外が用いられていた事例がインタビュー調査で確認できた。そこから、サービス業においては必ずしも源流管理の制御基準として目標「原価」を用いる必要がないのかもしれないと推測できる。ただし、内村(2014)も示しているように、このような原価以外の制御基準はあくまでも原価削減や収益の増加と結びつく指標である。つまり、原価の代理変数となるものである。このように、サービス業においては、原価企画を実施する際に、原価の代理変数として原価以外の制御基準を用いることが有効である可能性がある。

V おわりに

本論文では、サービス業の原価企画におけるVEの活用状況と組織間協働の役割を、サービス業の原価企画の先行研究と、サービス業におけるVE事例に基づいて検討した。

本研究による主な貢献は3点存在する。1点目として、多様なサービス業の業界でVEが活用されていることから、サービス業の原価企画においても製造業と同様に「VE的思考」に留まらず「ツールとしてのVE」が活用可能であることを示した。2点目として、サービス業の原価企画において、組織間協働の重要性に現時点では疑問が残ることを示した。3点目として、サービス業の原価企画において、原価の代理変数として原価以外の指標の活用可能性があることを示した。上記の3点が、サービス業の原価企画固有の特徴を示唆している。

一方で本研究の課題として2点を指摘できる。1点目として、サービス業に

において原価企画や VE の取組が未成熟だから組織間協働が重視されていないのか、そもそもサービス業における原価企画や VE において組織間協働の重要性は薄いのかについて、調査を深める必要がある。2 点目として、本論文で提示した原価以外の代理変数を用いた原価企画の活用について、その具体的な方法論や可能性を検討する必要がある。

参考文献

- Margonelli, L. (2002), "How IKEA designs its sexy price tags", *Business2.0*, October, pp.106-112.
- 荒井耕 (2009) 「済生会熊本病院における診療プロトコル開発活動の展開—医療サービス原価企画の先進事例」『産業経理』69(3), pp.82-95.
- 荒井耕 (2010a) 「日本医療界における診療プロトコル開発活動を通じた医療サービス原価企画の登場—その特質と支援ツール・仕組みの現状」『原価計算研究』34(1), pp.56-65.
- 荒井耕 (2010b) 「DPC 環境下の診療プロトコル原価企画の実態—病院特性格の実施状況分析」『産業経理』70(3), pp.85-99.
- 荒井耕 (2011) 『医療サービス価値企画—診療プロトコル開発による費用対成果の追求』中央経済社.
- 上東正和 (2014) 「わが国非製造業における管理会計実践の実態と展望」『富大経済論集』60(2), pp.129-168.
- 内田勉 (2003) 「日本下水道事業団における VE (バリューエンジニアリング) 方式, DB (デザインビルド) 方式等によるコスト縮減」『下水道協会誌』40(485), pp.26-32.
- 内村さやか (2014) 「VE 事例—飲食サービス業における VE の新たな視点と活用事例」『バリューエンジニアリング』283, pp.4-9.
- 庵谷治男 (2009) 「サービス業におけるコスト・マネジメントの限界と原価企画の適用可能性—原価計算の技術的側面と利用目的的側面から」『商学研究科紀要』68, pp.207-218.
- 大西淳也 (2010) 「公的組織の人的資源の管理と管理会計」『信州大学経済学論集』61, pp.1-33.
- 岡田幸彦 (2010) 「サービス原価企画への役割期待—わが国サービス分野のための研究教育に求められる新たな知の体系の構築に向けて」『会計』177(1), pp.63-78.
- 岡田幸彦・堀智博 (2014) 「サービス原価企画の実態分析」『会計』185(6), pp.802-814.
- 片山孝治 (2008) 「VE 事例—JR 大阪駅改良工事における移動式券売機室の開発」『バリューエンジニアリング』246, pp.21-25.
- 加登豊・橋元理恵・平岡幸一郎・博野英二 (1996) 「流通業における原価企画」『会計』149(1), pp.113-127.
- 川上雄史 (2014) 「VE 訪問—大分県土木建築部訪問記」『バリューエンジニアリング』283, pp.17-21.
- 北川克巳 (2010) 「VE 訪問—西日本旅客鉄道株式会社訪問記」『バリューエンジニアリング』258, pp.25-30.
- 木守岳広・小西弘朗・森田健一 (2011) 「VE 関連技法—都市公園の再整備における使用者要望の把握とその評価方法」『バリューエンジニアリング』264, pp.33-38.
- 小林康二・園田耕司 (2008) 「大分県農林水産部における設計 VE の導入」『農業農村工学会誌』76(4), pp.362-363.
- 坂根和裕・影山克行 (2016) 「行政サービスの価値向上に向けた VE 導入・推進事例」『バリューエンジニアリング』295, pp.12-19.

- 清水孝・庵谷治男 (2010) 「わが国宿泊業における管理会計の実態」『早稲田商学』424, pp.1-30.
- 關豊・平野政幸・横山力 (2008) 「鉄道施設建設・改良プロジェクトに関する VE20年の取組み—JR 東日本東京工事事務所」『建設マネジメント研究論文集』15, pp.453-458.
- 関洋平 (2016) 「原価企画の成立条件—サービス業での取り組みに基づく再検討」『原価計算研究』40 (2), pp.112-124.
- 関本実 (2003) 「VE 事例—障がい高齢者への施設介護に対する VE アプローチ事例」『バリューエンジニアリング』218, pp.8-10.
- 高橋淳志 (2003) 「鉄道車両の設計・製造と VE」『バリューエンジニアリング』216, pp.19-21.
- 田坂公 (2010) 「原価企画の新展開と課題—サービス業への適用可能性」『久留米大学商学研究』16(2), pp.211-231.
- 田坂公 (2012) 「サービス業における戦略的コストマネジメント—原価企画の本質からの考察」『久留米大学商学研究』17(3.4), pp.61-87.
- 田中修司・松野政夫・井上敬治・浜本裕一 (2003) 「1315新たな価値創造技術を活用した鉄道車両の快適性向上の研究—鉄道車両室内の快適性向上」『鉄道技術連合シンポジウム (J-Rail) 講演論文集』10, pp.357-360.
- 田中雅康 (1985) 『VE (価値分析) —考え方と具体的な進め方』マネジメント社.
- 谷守正行・田坂公 (2013) 「銀行業への原価企画適用の事例研究—サービス業における原価企画の進展」『産業経理』73(3), pp.66-76.
- 土屋裕 (1998) 『新・VE の基本』産業能率大学.
- 富田雅史・森幸男・星野正登・山館順・佐伯義文 (2013) 「VE 事例—私立高専における広報活動の価値創造事例」『バリューエンジニアリング』276, pp.15-21.
- 中谷孔石 (2010) 「マイルズ賞受賞報告 VE で変わる公共事業の進め方—コスト縮減から価値向上へ」『バリューエンジニアリング』256, pp.25-30.
- 中谷孔石・望月一繁 (2010) 「VE 事例—公共事業の変革は VE 思想から! 市道から県道へ振り替える VE 事例」『バリューエンジニアリング』261, pp.11-20.
- 中本光二 (2007) 「VE 事例—物流 VE による業務改革 系統的希望点列挙法を活用した物流 VE」『バリューエンジニアリング』241, pp.4-10.
- 永妻勝義 (2003) 「VE 事例—公共工事の総合評価方式と VE」『バリューエンジニアリング』217, pp.10-14.
- 的場康彦 (2007) 「VE 事例—和歌山県における設計 VE の取り組み」『バリューエンジニアリング』242, pp.4-11.
- 目時壮浩 (2010) 「公共サービスにおける目標原価管理—大分県庁におけるフィールドリサーチをもとに」『原価計算研究』34(1), pp.66-77.
- 山本浩二 (2016) 「サービス・リエンジニアリングのための VE アプローチ」(伊藤嘉博編著『サービス・リエンジニアリング』中央経済社, pp.59-76).
- 吉田栄介 (2012) 「テンション・マネジメントとしての管理会計—原価企画と業務管理の実証分析」『三田商学研究』54(6), pp.75-86.

* 本論文は早稲田大学特定課題研究助成費 (課題番号2016B-098) の支援を受け実施した研究成果の一部である。