

京都大学大学院経済学研究科
再生可能エネルギー経済学講座
ディスカッションペーパー

ドイツ・シュタットベルケの収益性と特殊性

－ 民間を主体とした公益事業体における経営論の発展に寄与する －

Profitability and Distinctiveness of German Stadtwerke

－ Contributing to the development of management in the public corporation －



2020年8月

August 2020

京都大学大学院地球環境学舎

修士課程

坂本 祐太

Yuta SAKAMOTO

Master's Student,

Graduate School of Global Environment Studies,

Kyoto University



ドイツ・シュタットベルケの収益性と特殊性

－ 民間を主体とした公益事業体における経営論の発展に寄与する －

Profitability and Distinctiveness of German Stadtwerke

－ Contributing to the development of management in the public corporation －

京都大学大学院地球環境学舎 修士課程 坂本祐太

Yuta SAKAMOTO

Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University

Abstract:

The idea with Stadtwerke (SW) is spreading in Japan, and industrialization is progressing, starting with municipal renewable energy company. However, it is also true that there is a big disparity with the original, the Germany SW. Therefore, it is necessary to turn back to clearly have the ideal image that the Japanese SW should aim for. In this paper, SW business is divided into regulated industry and private business, and the profitability is analyzed in detail. As a result, it became clear that the business model is likely to benefit from the profit scale and profitability of the regulated industry. This article helps to promote accurate understanding of German SW.

Keywords: Stadtwerke, Financial Analysis, Business Analysis, Public Corporate Governance

要旨

日本でもシュタットベルケ（以下、SW）とのアイデアが浸透しつつあり自治体新電力をはじめとして事業化が進んでいるが、その実態は本家であるドイツのSWとは大きな格差があるのも事実だ。そこで、改めて日本版SWが目指すべき理想像を明確に持つための立ち返りが必要であると考え。そこで本稿では、SWの事業を規制産業と民間的事业に区分し収益性について詳細分析を行った。結果、規制産業の収益規模や収益性からの恩恵を多分に受けるビジネスモデルであることが明らかとなった。本稿はSWに対する正確な理解を助長することに資する。

キーワード：シュタットベルケ、財務分析、事業分析、パブリック・ガバナンス

(2020年7月23日受理)

プロローグ

1.1. 本稿の問題意識

シュタットベルケ（以下、SW₁と表記）とは、ドイツで100年以上もの歴史を持つ地域の総合インフラサービス供給主体である。日本でSWが注目されている理由にはいくつか考えられるが、何れにしても、インフラ更新費用の増大やコンパクトシティ化など多くの課題に対応していくにあたって、地域主導型の公益事業主体を地域が所有することの必要性が背景にある [諸富, 2018]。

本稿は、SWの収益性と特殊性に着眼し、日本における公益事業体に関する経営戦略論やガバナンス論の発展に寄与することが目的である。

公益事業体の経営論に関する先行研究には、公と民の棲み分け、とりわけ役割分担やリスク分担に関する論稿が多い。一方で、公と民の協働による効果は「コストパフォーマンスを得意とする民間の参画によってコスト意識などの刺激を公共に与えることが主な効果」とのコンセンサスが多く見られる²。このことから、公共事業を改革し持続可能な経営を実現するためには、公益事業体が結果を生み出すための公益事業体の為の経営論が不可欠であることがわかる。つまり、公共性をいかに担保するかだけでなく、公益性³を経営ビジョンに掲げる経済主体がどのように成長戦略を計画し、市民との対話の中でその責務を果たす仕組みとしてのガバナンスとはどうあるべきか、こういった議論が不十分であると指摘できる。

SWは、自治体に所有された民間企業という特異な形態の上で、民間企業並みの財務パフォーマンスと住民からの信頼を勝ち取っている [Raupach, 2019]。この事実を根拠として、SWが公益事業体としての優れたマネジメントを実現している稀有な事例であることは明確だ。そこでSWの実績を詳細に分析し、「SWは何が優れているのか」を明らかにすることは本稿の目的に合致する。

また同時に、本稿が日本での日本版SW構想の推進に対して疑問を呈したいのは、日本版SWの理想像が明確ではないということである。そもそも、SWに関する

¹ 表記として、SW単体が意味するのはドイツのSWである。従って、日本でのSWは日本版SWなど表記を変えている。

² 公共サービスの効率化における民間ノウハウの導入における著名な事例には「インディアナポリス市におけるABC（活動基準原価方式）の導入」がある。この先行研究では、民間事業者の参入がコスト最適化を達成するわけではなく、複数社が競争することにより初めて効率化が図れること。そして、常に民間事業者がコスト最適化に優れているわけではなく、一事業体として公共によるサービス提供も安価な場合があること。従って、民間でなければコストを削減できるわけではなく、そもそも市場が存在しない公共サービスに対して民間が参画することにより市場を仮想的に構築することができ、この経験を元にベストプラクティスな事例を基準として採用することでコスト削減を実現できることを示している [Kaplan, 2003]。また、日本の水道事業を事例に、公益事業体としての戦略的共同の動機を調査した先行研究においては、“戦略的動機が直接的に連携の成果に結びつくのではなく、「官の主導性」が成果に対して重要であるということが示された”と報告されている [紙谷, 2017]。つまり、民間の参画はあくまで外部刺激であり、公共事業改革を遂行し成果が生まれるためには、その責任主体の主導性が問われる。

³ 「公益性」は「社会的な便益を志向する」ことを意味する。本稿では、「公共性」が意味するニュアンスに比べて「公益性」は、地域のためにできるだけ稼ぐといった観点を強調した表現として定義している。



研究の目的は、「日本での導入が可能であるか」との論点を議論する前に、「SWは何が優れているのか」を明らかにすることが本来重要であると考え。この点については先行研究がいくつか存在しており概観を掴むことはできるのだが、不十分な点も多い。何故なら、SWが担う全事業を公共的事業と民間的事業に二分割した上で経営分析をしないことには、正確な実態を把握できないからだ。SWの最大の特徴として民間企業形態で公共事業を営んでいること、また、それに派生したいわゆる民間的事業にも参入していることが挙げられ、つまり、公共的事業と民間的事業（詳細な定義は後述するが、一般に公共が参入する必要のない事業範囲）の二種類を営んでいることが特徴的だ。この前提を無視しSW一社の経営体質を明らかにしても「SWは何が優れているのか」との観点において理解が不十分だと言えよう。そして、この情報なしには日本版SW構想の具体化における公営企業や民間企業の活用に対して戦略を検討することは難しいだろう。

1.2. 本稿の貢献について

そこで本稿では、SWの実績として肝要な部分をまとめている。要は、SWの優れている部分を理解することに資する内容となっている。特に、(1) 事業区分ごとの「収益性」を分析、(2) 「収益の源泉」に関する詳細な分析、以上の2点に関する情報を提示する。総じて、SWのキーワードは知っていても中身までは知らないといった方々にとってニーズのある内容となっている。

本稿が日本版SW構想の理想像を地域圏全体として共有することに寄与することができれば、持続可能な地域マネジメントにおける公益性⁴をプリンシパルとした複数事業間の共同のきっかけに貢献できると考える。

1.3. 標準的事例としてのヴッパタール・シュタットベルケ

本稿の考察は主に、筆者が2019年9月から2020年2月までの6ヶ月間ドイツに滞在し、シュタットベルケにて行ったインターンシップでの調査と経験がもととなっている。データとしては(1) ヴッパタール・シュタットベルケの10年間分の財務データ、(2) その他ヒアリング情報⁵、という2種類がある。

ヴッパタール・シュタットベルケ（以下、WSW）は、ヴッパタール市⁶にてシュタットベルケ業務を営むSWである。WSWに関する基礎情報は表1と図1を参照いただきたい。本稿では、WSWをSW事業体のスタンダードとして仮定し、一般的なSWの事業分析として報告する。これが本稿における前提条件である。WSWのみの1社だけの分析をもとにSW全体を考察することは出来ないものの、一般論を提示することはできると考える。

⁴ 「公益性」は「社会的な便益を志向する」ことを意味する。本稿では、「公共性」が意味するニュアンスに比べて「公益性」は、地域のためにできるだけ稼ぐといった観点を強調した表現として定義している。

⁵ 本稿において「ヒアリング」や「ヒアリング情報」が指すのは、①WSW経営企画部を中心とした社内におけるヒアリング、もしくは②Pinston MaisonsとDeloitte Legalに所属するシュタットベルケの法務に詳しい法律コンサルタントに対して行ったヒアリングの何れかを意味している。

⁶ ヴッパタール市（Wuppertal）は、ノストライン＝ヴェストファーレン州に位置する。人口約35万人（2018年）を抱える。

この点については以下の解釈とする。(1) WSW の経営戦略部 部長⁷、SW に向けたアドバイザリー事業を受け持つ法律コンサルタント⁸、Raupach Sumiya Jorg 教授⁹らへのヒアリングに基づき、WSW が担う事業種¹⁰・事業規模・事業形態などを鑑みて、WSW はいたって一般的でスタンダードな SW だといえる。従って、議論の飛躍に注意すれば WSW の事業分析を一般的な SW との理解に代えても問題はない。

(2) WSW はドイツ全土でトップ 10 社以内にランクインする程に規模が大きく、しかし域外への営業活動など拡大戦略を取っていないことを鑑みて、従来型の伝統的な域内インフラサービス事業者としての戦略が中心であると言えることから、SW として極めてスタンダードな事業形態を保有する企業であると言える。

結論として、本稿で示すデータや知見は主に WSW の実状に基づいたものとなっている。基本的にはこれをスタンダードな SW と仮定し論じるが、WSW 特有の状況についてはしっかりとその旨を注記することで対応していく。

ヴッパタール・シュタットベルケ (WSW)			
社名	WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH	事業概要 <主要事業> 電力事業 ガス事業 熱供給事業 上水道事業 下水道事業 バス事業 モノレール事業 廃棄物処理事業、プール事業 <その他> 発電施設：2つのガス・コジェネレーション発電所、1つの一般石炭発電所 光ファイバーケーブルなど	
法人形態	有限会社		
所在地	ヴッパタール市		
CEO	Markus Hilkenbach		
監査役会構成	市長・市議 15 人		
株主構成と 出資比率	ヴッパタール市 99.39% エネベールール＝クライス地区 0.61%		
従業員	2,623 人 (2018 年)		
事業規模	年間売上額：905 百万ユーロ (2018 年)		

表 1 WSW の概要
参考) WSW 社 HP、WSW 財務諸表

⁷ WSW 経営企画部 部長 Soeren Hoegel 氏。

⁸ Pinston Maisons Germany LLP Partner Dr.Sönke Gödeke 氏、Deloitte Legal Rechtsanwaltsgesellschaft mbH Lawyer Klaus Gresbrand 氏。

⁹ 立命館大学 経営学部国際経営学科 教授。一般社団法人日本シュタットベルケネットワークの理事を務めており (2020 年 4 月時点)、SW に関する研究の第一人者である。

¹⁰ 注記)「事業種」は事業セグメントや事業区分を意味する。複数の事業セグメントを持つことを表現している。

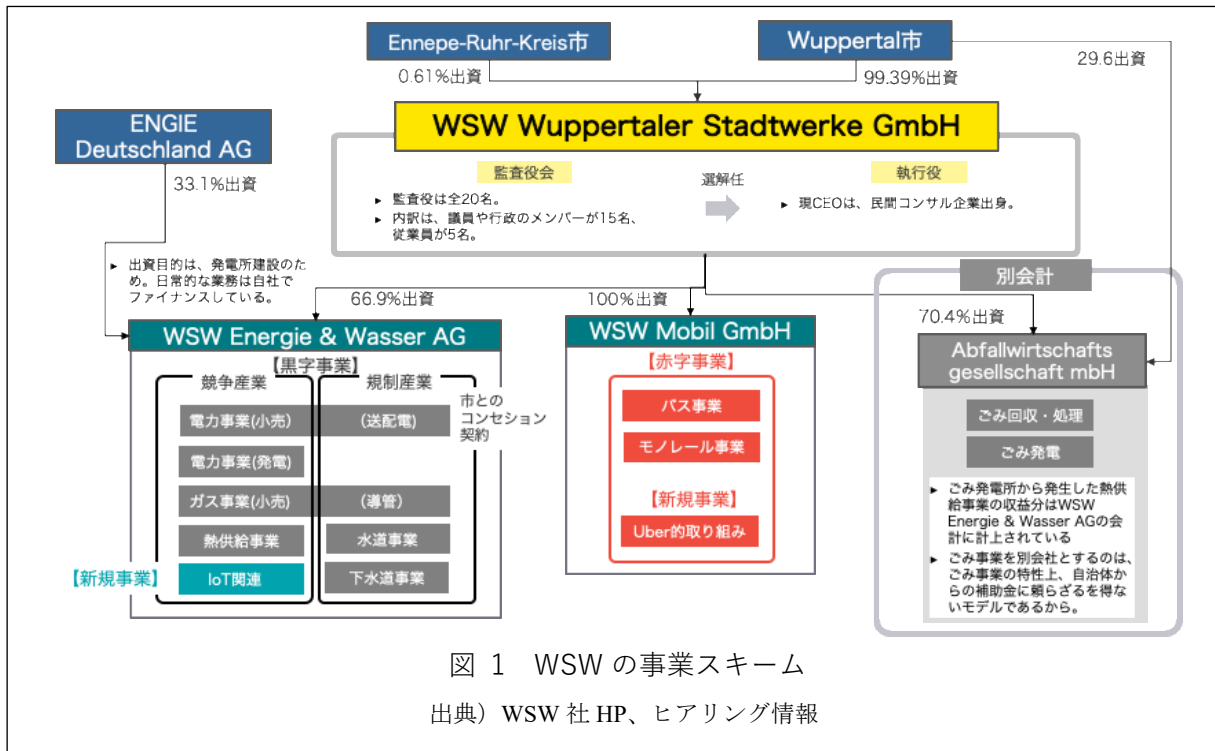
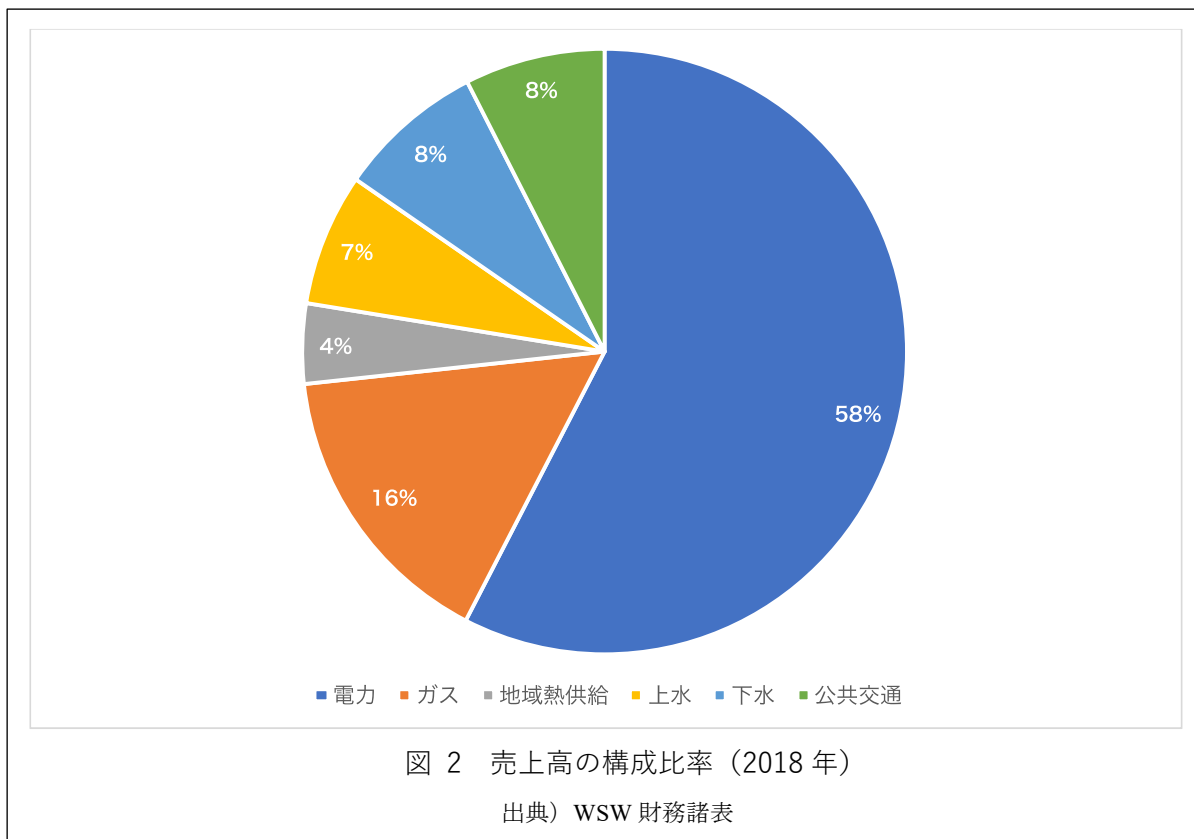


図 1 WSW の事業スキーム
出典) WSW 社 HP、ヒアリング情報

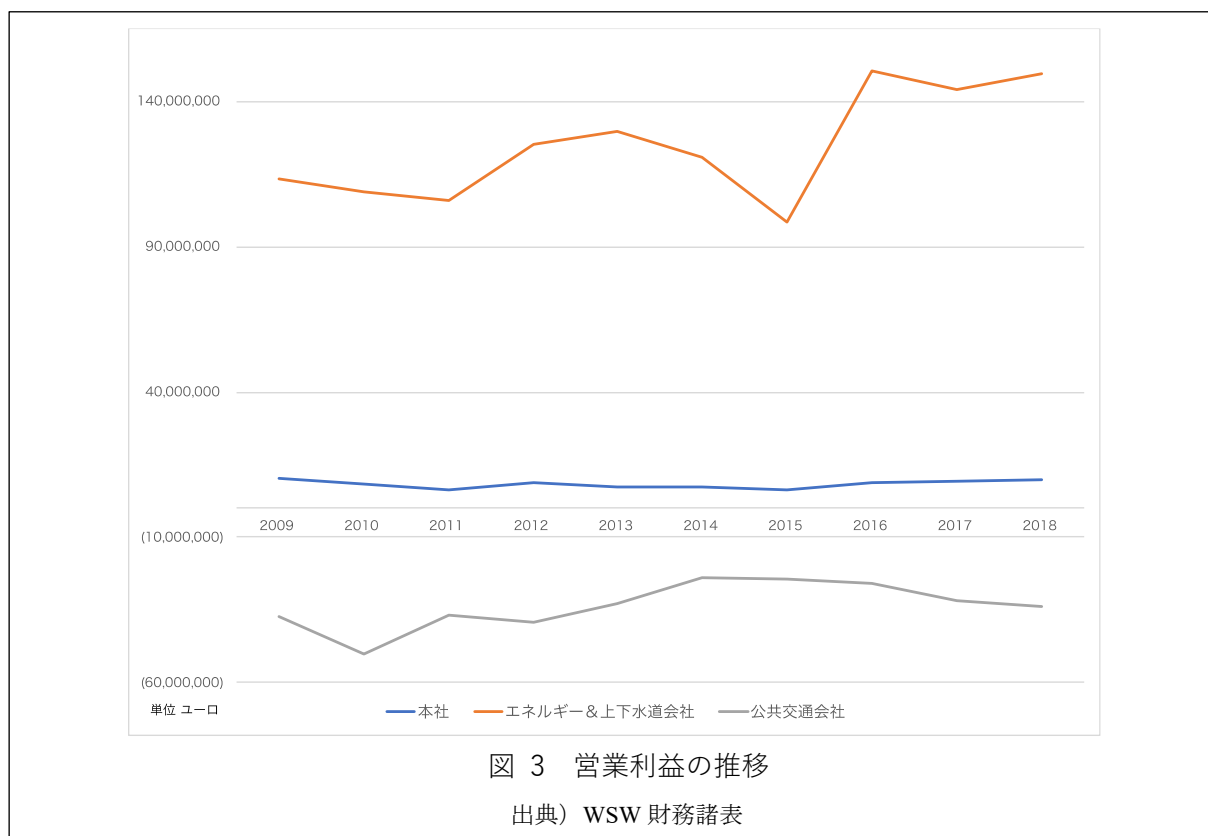
2. SW の収益性

2.1. 基本的な収益構造とビジネスモデル

SW 全体の収益構造を売上高の構成比率で示す。図 2 を参照いただきたい。売上高に最も貢献をしているのはエネルギー部門（電力部門とガス部門を合わせてエネルギー部門と呼称）が全体の 74%。上下水道部門は 15% を占めている。やはり、エネルギー部門の収益が過半以上を占めることがわかる。



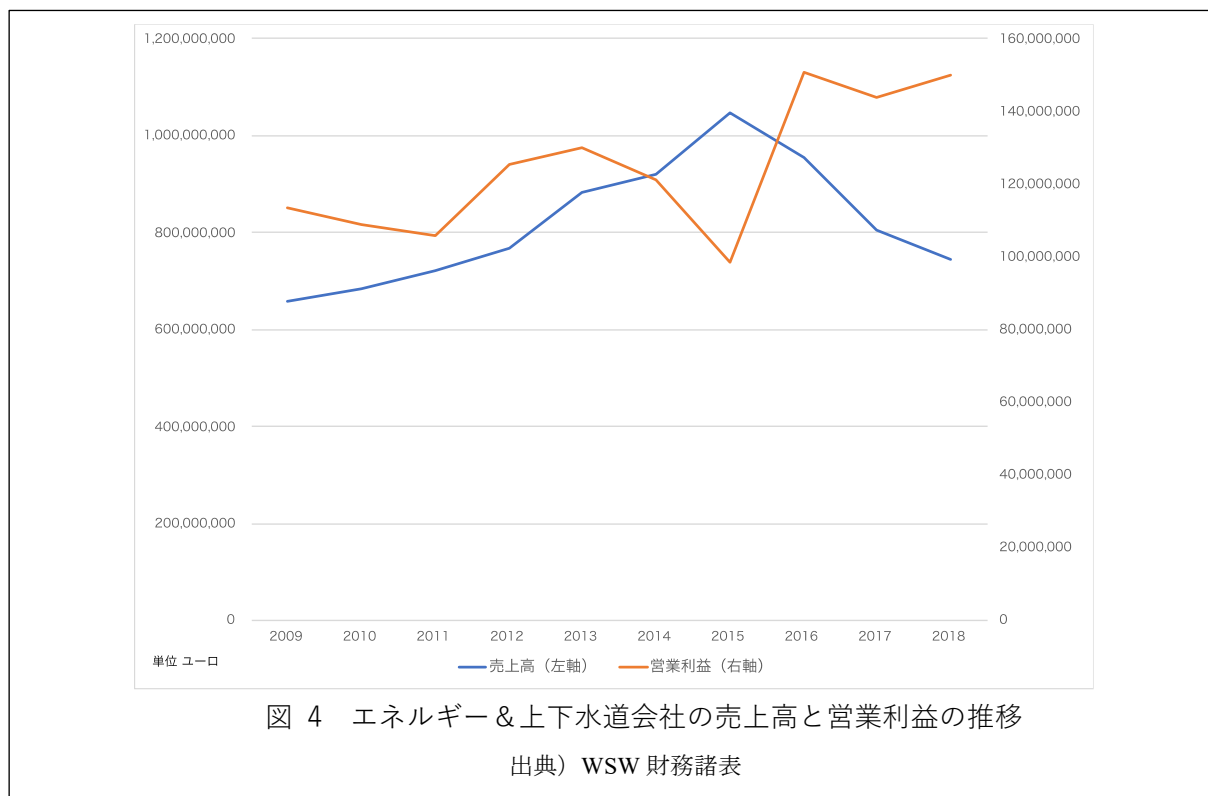
次に、営業利益の推移を図 3 に示す。WSW 全体を構成するのは「本社」、「エネルギー&上下水道会社」、「公共交通会社」の 3 社における 10 年間分の営業利益の推移を示している。エネルギー&上下水道会社が多くを、そして本社は小額を一定量生み出している。一方で、公共交通会社の営業利益は継続的にマイナスを提示していることがわかる。この損益分をエネルギー&上下水道会社と本社の利益で損益補填をする仕組みとなっている。



これは WSW 特有の状況ではあるが、2015 年に営業利益が減少し、2016 年には増大をしている。この変化は、2015 年にエネルギー部門 [紙谷, 2017] [Kaplan, 2003] の経営戦略が変更されたことに起因する。図 4 では、エネルギー&上下水道会社の売上高と営業利益の推移が確認できる。顕著に現れているように、2015 年から 2016 年にかけて、売上高が減少し営業利益が増大している。

WSW は 2015 年にエネルギー部門における電力小売事業で高圧から撤退し低圧にリソースを集中させる戦略を実行した。高圧は、市場参入者が多く、価格競争が激しい。新規参入者の低価格サービスに対抗して価格を下げ続けることは WSW が公益的事業体としての持続可能性を毀損することになるという理由から、撤退を決めた。

自由化市場における域内独占事業者としての過去を持つ SW 特有の強みを活かした経営戦略についての詳細は、後述することにする。ここでのポイントは、売上高が伸びている時点での戦略転換の意思決定が実現されていることにある。経営陣のミッションとして、SW のサービスを持続可能な形で経営し続けることが最優先として認識されていること、つまり公益事業体としての責務を理解していることがわかる。

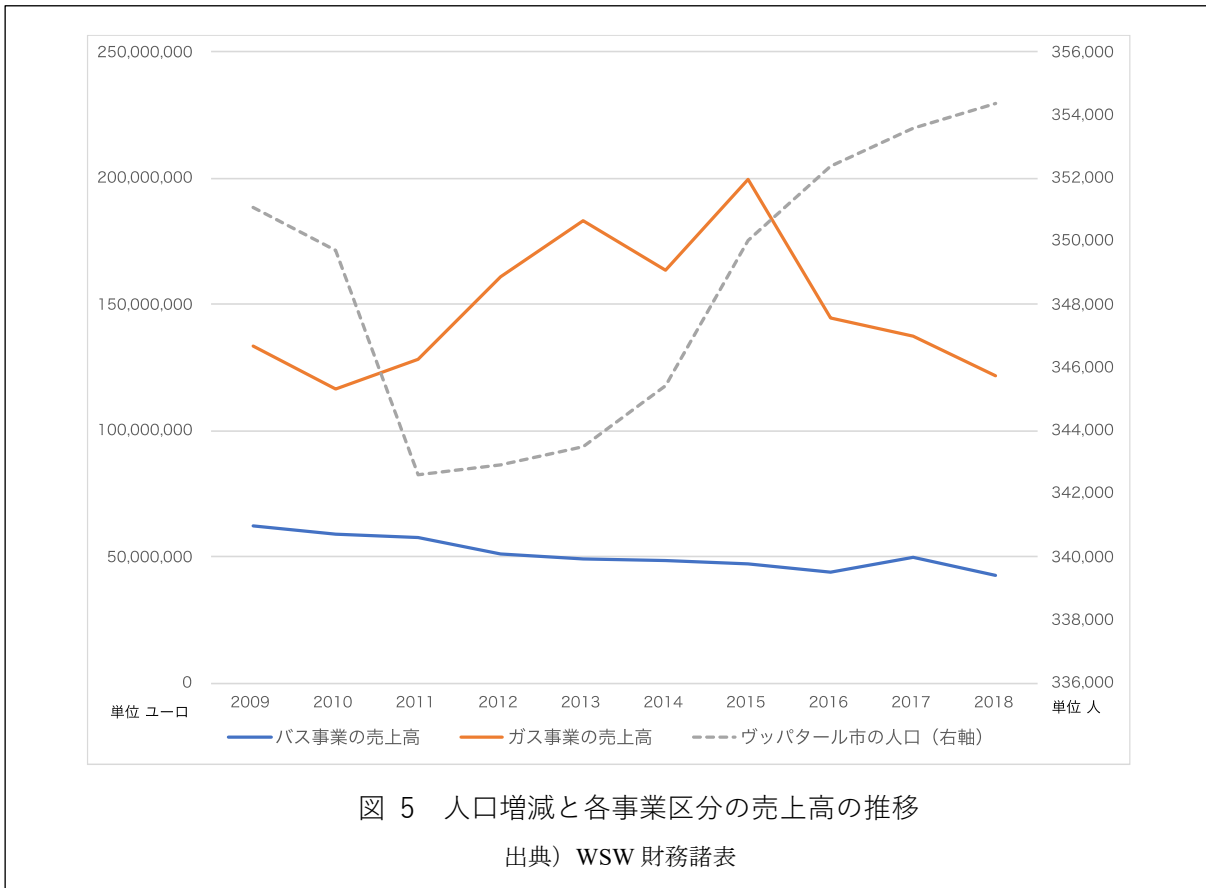


SW のビジネスモデルは人口増減に影響を受けるのか

この節のまとめに代えて、SW の収益と人口増減について考察をする。伝統的な SW は、域外では事業を行わず、域内でのビジネス・再投資を生業としているから、市場サイズは行政区分で区切られた人口に比例すると解釈できる。従って、人口減は顧客減に直接的につながる。

WSW の経営企画部は、「SW のビジネスモデルは人口増減に影響を受けるが、そのインパクトは小さく、重視していない」と説明する。図 5 では、比較的人口増減に影響を受けそうなバス事業と受けにくそうなガス事業の売上高をヴッパタール市の人口の推移と比較している。

図 5 は直近の 10 年を対象としているが、実はヴッパタール市の人口が増大しているのはここ最近の傾向であって、長期的には 1960 年から継続的な人口減を記録している。そのような背景もあり、情報不十分な点は否めない。10 年間における事実としては、人口推移と事業区分ごとの売上推移の相関係数においてガス事業 ($r = -0.35612$) バス事業 ($r = -0.28536$) とともに弱い負の相関が見られる。従って、WSW が説明するように、人口増減の影響は無視出来るものではないが売上へのインパクトは小さい可能性がある。



このように SW の売上高は単純な市場の傾向に左右されるわけではなく、その最大の理由は、市場競争にさらされる事業区分からの売上高が小さいことにある。従って、SW の事業モデル構造を正確に理解するには、売上高を事業セグメント別に分析する必要がある。事業区分別で分類した事業分析を行った研究は少ないが、SW のビジネスモデルを詳細に理解するためには不可欠なアプローチであると考えられる。本節では、SW の全事業を安定事業と非安定事業に区分し比較分析を行う。

2.2. 非安定事業と安定事業の分類

表 2 では WSW のエネルギー&上下水道会社における全 7 つの事業セグメントを非安定事業と安定事業に区分している。非安定事業の定義は「市場での自由競争により売上高が変動する事業」となっており、小売サービスや発電事業が該当する。安定事業の定義は「公共インフラ事業者としての選定を受けており、その料金を利用者に徴収する事業」とし、グリッドビジネス¹¹や上下水道事業が該当する。

安定事業において事業者がその管理・運営費を料金として市民に徴収できる権限を付与するのは「Öffentliches Preisrecht (英語直訳: Public Price Law)」という法律である。当法に該当する事業を安定事業として区分している。しかし、地域熱供給事業は域内に他の事業者は存在せず、自然的な地域独占の状態であり、加えて必要経費を料金として徴収するビジネスモデルではあるが、当法には該当していない

¹¹ 「グリッドビジネス」とは、電力部門における送配電事業を、ガス部門における導管事業を意味する。

為、非安定事業としている。実際に、WSW は地域熱供給事業における設備投資から変動費までを自己投資と銀行融資でファイナンスしている。また、グリッドビジネスは厳密には当法には該当しておらず、電力事業法の上で規定されているため法体制は異なるが基本的に同じビジネスモデルであるから安定事業とする。

1	クラシカルな電力/ガスの小売部門	非安定事業
2	エネルギーサービス&再エネサービス部門	
3	発電部門	
4	地域熱供給部門	
5	レギュレーション・グリッド部門	安定事業
6	上水部門	
7	下水部門	

表 2 非安定事業と安定事業の分類 (エネルギー & 上下水道会社における事業セグメント)

非安定事業と安定事業の構成比率

表 3 では、10 年間分の事業セグメントごとの純利益の推移を示している。非安定事業は赤字の年もあるが、一方で安定事業は平均して 50 百万ユーロ程度を稼いでいる。従って、比率の変動は激しいが、基本的に事業セグメント全体において安定事業からの純利益は常に 8 割から 9 割を推移する。また、事業セグメント全体に対しては特にエネルギー小売とグリッドビジネスからの純利益が大きく、合わせると全体に対して 60% から 90% 程度を占める程度に巨大である。エネルギー部門と上下水道部門を合わせた売上高比率は 89% (図 2 を参照) を占めているから、SW 全体においてもインパクトが大きい部門だと言える。

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
非安定事業	クラシカルな電力/ガスの小売部門	14.2	5.1	13.2	19.3	9.2	7.1	0.6	5.7	18.5	16.9
	エネルギーサービス&再エネサービス部門	1.3	▲2.3	▲1.6	▲3.2	0.3	0.9	0.6	0.0	1.2	▲0.1
	発電部門	-	▲1.1	▲11.8	▲9.2	▲11.6	▲3.4	▲17.0	▲19.2	▲22.1	▲5.5
	地域熱供給部門	▲1.4	3.7	▲3.5	▲1.5	4.4	▲8.0	▲28.7	▲4.1	▲7.0	▲10.2
安定事業	レギュレーション・グリッド部門	23.0	28.6	28.5	23.1	27.6	32.3	35.3	40.9	36.7	31.7
	下水部門	18.3	11.1	13.6	13.4	14.9	16.0	14.2	15.4	14.4	14.9
	上水部門	7.0	8.7	10.7	6.1	8.6	▲9.3	51.4	12.8	14.7	11.1
全事業	合計	62.4	53.8	49.1	48.0	53.4	35.6	56.4	51.5	56.4	58.8
純利益比較	非安定事業	14.1	5.4	▲3.7	5.4	2.3	▲3.4	▲44.5	▲17.6	▲9.4	1.1
	安定事業	48.3	48.4	52.8	42.6	51.1	39.0	100.9	69.1	65.8	57.7
純利益構成比率	非安定事業	23%	10%	-8%	11%	4%	-10%	-79%	-34%	-17%	2%
	安定事業	77%	90%	108%	89%	96%	110%	179%	134%	117%	98%

単位 百万ユーロ、%

表 3 非安定事業と安定事業の純利益推移
参考) WSW 財務諸表

表 3 の情報から SW のビジネスモデルにおいて 2 つの大きな特徴を見ることができる。(1) 市場での競争にさらされる事業からの収益は全体の 1 割から 2 割程度に



過ぎず、従って SW のビジネスモデルはあくまでも公共インフラサービス会社の特徴が強いこと。(2) SW のビジネスモデルにおいてインパクトの大きな事業セグメントはエネルギー小売とグリッドビジネスである。

非安定事業の収益性

非安定事業と安定事業を区分することで、SW のビジネスモデルを詳細に理解することができた。しかし、SW の収益性を解明するにあたって重要となるのは「SW は効率的かつ生産的に収益を創出できているのか」との問いに答えることである。従って、この節では非安定事業の収益性を解明し、一般的な民間インフラ事業者と比較することで生産性の程度を推定する。

表 4 では、取得することのできた損益計算書をもとに営業利益率と当期純利益率を示している。参照した損益計算書は 4 つあり、それぞれ「本社」「エネルギー&上下水道会社」「グリッドビジネス単体の損益計算書」「事業セグメントごとの損益計算書」である。2016 年から 2018 年の 3 年間を示す。表 4 の 1 番から 4 番までの値は損益計算書にある実際の値であり、5 番と 6 番のみ複数の損益計算書を横断し、算出した値となっている。

事業区分	内容	営業利益率			当期純利益率		
		2016	2017	2018	2016	2017	2018
1 安定事業と非安定事業	WSW 事業全体	12.1%	12.6%	13.9%	2.3%	1.7%	2.6%
2 安定事業と非安定事業	エネルギー&上下水道会社	15.8%	17.9%	20.1%	7.2%	8.6%	10.3%
3 安定事業	グリッドビジネス単体	81.6%	81.7%	80.3%			
4 安定事業	事業セグメントPL 上下水道				32.1%	29.9%	28.2%
5 安定事業と非安定事業	グリッドビジネス抜きのエネルギー&上下水道会社	7.7%	6.7%	8.9%			
6 非安定事業	非安定事業のみエネルギー&上下水道会社				2.9%	1.6%	3.5%

表 4 非安定事業の収益性
参考) WSW 財務諸表

前提条件を 2 つ説明する。まず、3 番のグリッドビジネス単体の営業利益率が 80% 以上という並外れた値となっているのは、いわゆる販管費として売上原価や人件費が計上されておらず減価償却費のみが対象となっているためである。この損益計算書は、SW が自治体や諸規制委員会に対してグリッドビジネスの公益性を確保するために報告義務のある資料であり、つまり要求された経費のみを計上するという特殊な損益計算書である。

このデータの扱いに際しては、人件費が計上されていないことは問題ではあるものの、ビジネスモデルとして減価償却費が最も大きな経費だと考えられ、従っておよその実態を把握するに足りると判断した。加えて、グリッドビジネス単体における営業外損益等の発生も考えにくく、そこで営業利益と純利益は同額と捉えている。次に、4 番の事業セグメントごとの損益計算書には売上高と純利益のみデータが存在している。そこで、収益性として当期純利益率を営業利益と並べて掲示している。

表 4 から明らかとなったのは、まず、安定事業の収益性が非常に高く、またその

変動幅も小さいことである。その収益性は一般的な民間事業では考えにくい利率を叩き出しており、安定事業の規模が大きいことが SW における収益の大きな源泉となっていることは間違いない。

5番は、2番の値から3番を差し引いた値となっている。該当する事業種は、小売部門・エネルギーコンサル部門・発電部門・地域熱供給部門・上下水道部門の5つである。従って、上下水道事業という安定事業が非安定事業と共に残っている形となる。しかし、敢えてこの値を提示したのは、日本において自治体が現状保有している資産を、民営化・コンセッション方式等の活用により日本版 SW が運営できる可能性を考えた際には、非安定事業と上下水道事業を合わせた営業利益率約7%程度を目標値とすることも可能かと考える。

6番は、2番の値から3番と4番を差し引いた値となっている。従って、6番に含まれる事業は、小売部門（電力・ガス）、エネルギーコンサル部門、発電部門、地域熱供給部門の4部門のみである。SW のエネルギー事業における非安定事業のみの当期純利益率は約2%から3%となっている。この利益率が優れた値となっているのかどうかは他社との比較でのみ考察が可能と考えるから、次に日本の都市ガス会社を例に収益性の比較を行う。

日本の都市ガス会社を比較する理由は、売上高と従業員数の規模が近似しているからである。WSW の従業員数の約半数（1,342名）を占めているのが公共交通事業であり、また、売上高も千億円前後であることが表5からもわかる。そこで比較対象としては、「第2のグループ¹²」として位置づけられる中規模な都市ガス会社を例示し、また以上の基準に基づくと北海道瓦斯や静岡ガスが WSW に近似な事例として提示できる。

実際に、第2グループ各社の IR 資料には「近くて頼れる」「地域を支える」などの文言が並び、事業環境の変化を受け止めつつ域内需要に対してより一層の付加価値を提供したいとの意気込みが見られる。彼らはまさに既存のインフラ事業者として確固たるブランドを持ちながら、しかし、自由化の中での挑戦に打って出る姿勢を見せている。

¹² [尾崎, 2019]によると、全都市ガス会社（約200社）の内、第1のグループに所属するのは東京ガス・大阪ガス・東邦ガスの3事業者、第2のグループに所属するのは北海道ガス・仙台市ガス局・静岡ガス・広島ガス・西部ガス・日本ガスの6事業者だと説明される。グループ分けの基準は、保有する LNG 基地の数と導管網の規模により、これが売上規模にも直結している。



	売上高	営業利益	当期純利益	従業員数	一人当たり売上高	営業利益率	純利益率
1 北海道瓦斯	121,174	4,060	3,503	1,382	88	3%	3%
2 広島ガス	81,842	1,926	1,971	1,622	50	2%	2%
3 西部瓦斯	203,478	10,095	5,496	3,761	54	5%	3%
4 静岡ガス	141,544	7,852	5,519	1,399	101	6%	4%
5 WSW	117,663	16,317	3,001	2,623	45	14%	3%

円換算1ユーロ1130円、単位百万円

表 5 地域インフラ事業会社の収益性比較 (2018 年)

出典) 各社 IR 資料を参考に筆者作成

表 5 では、日本の都市ガス会社の内、売上高や従業員数が同規模程度の主体を比較している。最終的な純利益率は全社約 3%程度であるから、WSW の非安定事業の収益性は並み程度だと推察される。一方で、都市ガス会社はいわゆる安定事業である導管事業が内包された値ではあるし、また、WSW の営業利益率が 14%と桁違いに高いことからビジネスモデルの相当な異なりが存在していることは明確であり留意が必要である。

従って、表 5 から導き出せる事実とは、日本の都市ガス会社との比較の上では

(1) 非安定事業と上下水道事業をあわせた WSW の営業利益率は 7%程度であるから、WSW は一般的な民間企業以上の収益性を発揮している。(2) WSW の非安定事業のみの収益性 (当期純利益率 3%程度) は並程度である、との 2 点である。

非安定事業における事業セグメント特有の状況を鑑みて

例示した都市ガス会社らの財務情報もまちまちなことから、事業性は非常に多様であることがわかる。そこで、事業セグメント別の状況を理解することで、より詳細に WSW のビジネスモデルにおける非安定事業の収益性を分析していきたい。

表 6 は、エネルギー部門における主な事業の 10 年間分の平均純利益を示している。WSW の各事業セグメントの状況を個別に説明し、特有な事情を理解した上で、WSW のビジネスモデルに占める非安定事業の大まかな傾向を捉える。

		当期純利益
1 非安定事業	クラシカルな電力/ガスの小売部門	11.0
2 非安定事業	エネルギーサービス&再エネサービス部門	▲ 0.3
3 非安定事業	発電部門	▲ 11.2
4 非安定事業	地域熱供給部門	▲ 5.6
5 安定事業	レギュレーション・グリッド部門	30.8

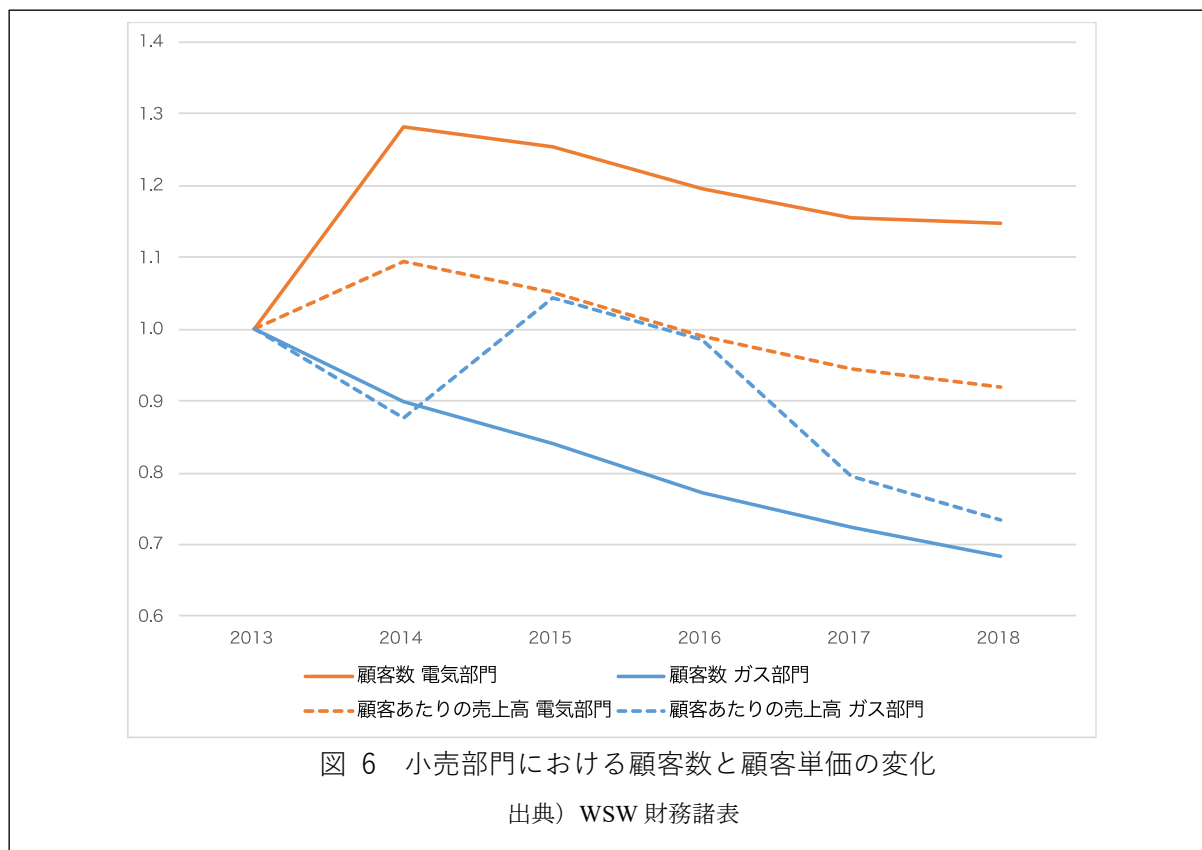
2009~2018年の平均、単位 100万ユーロ

表 6 エネルギー部門における各事業セグメントの純利益

出典) WSW 財務諸表

「クラシカルな電力/ガスの小売部門」の収益はエネルギー部門において中核となっている。図 6 では、小売部門における顧客数と顧客単価 (売上高を顧客数で除したものを)、2013 年を基準年に変化の程度を示している。約 20 年間の自由化を経験

した中で、WSW はもともと域内シェア 100%であったものが 70%¹³程度まで落ちたという。加えて、顧客単価も 2015 年からの高压部門からの撤退により下降傾向を示している。小売部門は SW の収益において重要な役割と規模を持つが、顧客数減と競争激化による顧客単価減に直面していることがわかる。



「エネルギーサービス&再生可能エネルギーサービス部門」では、主にヴッパータル市内の顧客に向けた屋根置き PV の販売・設置、大口顧客に対する個別なエネルギーコンサルティングサービスなどを実施している。総じて、エネルギーコンサルティングに類する様々な事業部門が集合している。残念ながら売上規模が不明なため収益性を論じることは難しいが、直近 5 年では黒字となっているため傾向としては改善していると考えられる。

「発電部門」においては WSW 特有の状況が大いに反映されており、一般的な SW の傾向から乖離している可能性を指摘する。WSW は 3 つの発電所を所有しており、そのうち 2 つは域内の熱供給と電力供給に活用するガス発電所である。収益悪化の最大の要因は残りの 1 つの発電所にあると説明され、それはドイツ北部に ENGIE 社と共同出資して建設した（一般炭）石炭火力発電所である。

この発電所はエネルギー供給用ではなく投資目的の案件で、2014 年に建設されたドイツ全土の中でも比較的最新の石炭火力発電所となっている。しかし、現状はドイツ北部の風力発電所に対してメリットオーダーの上で不利な状況にあり、売電収益が伸び悩んでいると説明される。他の SW の多くが再生可能エネルギーに対して

¹³ WSW 経営企画部 部長 Soeren Hoegel 氏へのヒアリングに基づいて。



積極的な投資活動を展開するのに対して [尾崎, 2019]、WSW は一步出遅れたとの自覚がある。ウィンドファームに対して投資も行うが、地産地消電源としての再生可能エネルギーで大きなものは保有していない。

「地域熱供給部門」も赤字が継続的に発生している部門であり、収益性はそれほど高くないと考えられる。WSW が自身の資本と銀行融資を元手に設備投資から運営までを担い、補助金は一切組み込まれていない。2015 年に熱供給プラントの新設とそれに伴う熱配管インフラの新設を実施している。当年に発生した損失を差し引いた平均はマイナス 3 百万ユーロの赤字であり、やはり収益性が低い事業部門であると考えられる。また、売上高は 40 百万ユーロ程度を安定して計上しているから、自然独占な市場状況が確認される。

非安定事業における各事業セグメントの詳細な状況を見てきたが、やはり WSW 特有の状況は財務全体にも影響を与えていることは事実と言えよう。発電部門や地域熱供給部門は巨大な設備投資を伴うからインパクトも大きい。改めて、WSW の事業セグメント分析から SW 全般に関わるポイントを整理すると、(1) 非安定事業の小売部門、(2) 安定事業のグリッドビジネス、の 2 つが SW の収益の源泉として中核的な役割を持っていると言える。結論として、SW のビジネスモデルを理解するにあたって中枢となるのは、小売部門とグリッドビジネスであると大枠を捉えることができる。

2.3. 収益の源泉

これまでは非安定事業に着眼し、SW の収益性を分析してきた。しかし、非安定事業の収益規模は小さく、安定事業が SW にとっての収益の源泉であることは明確である。そこで本節では、安定事業に着眼し、ビジネスモデルを因数分解することで SW の収益の源泉を明らかにしていく。

安定事業を規定する「Öffentliches Preisrecht」とは

「Öffentliches Preisrecht (英語直訳:Public Price Law)」とは、いわば「総括原価方式」と同様の制度であり、減価償却費に対して利率を付加された額を算出し、その額を基準に市民に対して料金を請求、市民から徴収できる権限を付与する制度である。インフラ投資が巨額かつ競争市場ではない事業、そして、その都市サービスの供給に関する公的な規制が厳しい事業には当制度が該当する。WSW の事業セグメントにおける、グリッドビジネス、上下水道部門の収益はこの制度に規定された料金収入となっている。

この制度は SW と呼ばれる事業体のみ対象となっている。ドイツでも SW と名乗る事業体は多いものの、その具体的な定義に明確な基準はないと一般的には理解されている。しかし、「Öffentliches Preisrecht」当制度に該当する事業を保有しているかどうかは SW と SW のような事業を営む事業体を分かつ基準になりうることもできる。

当制度が SW 特有である最大の要因は、当制度が設定する利率は SW のビジネスにおける域内でのインフラ維持管理に対する再投資に対しても、SW の責任下でメン

テナンスや追加的設備投資を自主的/主体的に行える程度を想定して決定されているからである。この利率の決定には、日本の総括原価方式のなかで1つの構成要素となっている「事業報酬」の計算式における「レートベース（事業資産の価値）」や「事業報酬率」と同様の論理性が背景にあり決定されている [東北エネルギー懇談会/電力中央研究所, 2014]。

グリッドビジネスにおける収益の源泉

上記の制度を踏まえると、グリッドビジネスの収益は資産額の大きさに比例する。資産額の規模がそのまま収益規模となる。実際に、グリッドビジネスにおける電力部門とガス部門に共通して、資産収益性（固定資産対売上高）は安定して約20%~22%を推移しており、資産規模に売上高が比例している。

グリッドビジネスの収益は以下の式のように因数分解ができる。

$$\text{グリッドビジネスの収益} = (\text{資産額} * \text{利率}) \pm \text{設備利用率}$$

利率は「事業報酬率」と同様に、SWが合理的な発展を遂げるために必要な資金を調達することができる程度の率が算出され、決定される [東京電力株式会社, 2012]。設備利用率とは、SWが送配電事業者並びに導管管理運用事業者としていかに効率的に資産を運用できたかを意味する。他にも、運用効率を毀損する行為、例えば送配電事業者にとっては停電などに対して、ボーナスやペナルティが発生する。これらを含め設備利用率として調整が加えられる。

2.4. 結論：SWは効率的かつ生産的に収益を創出できているのか

SWのビジネスモデルを、非安定事業と安定事業とに区分し、またそれぞれの収益性を財務データに加え事業個別な特性を踏まえた詳細な分析を行った。結論として、SWの財務体質に関しては2つの要点にまとめられる。

第一に、SWはあくまで公共インフラサービス会社であり、市場での競争にさらされる事業からの収益は少なく、つまり売上高のトップラインを伸ばすことが求められるビジネスモデルではない。従って、SWの収益性とは効率性（具体的にはコストの最適化）の是非が重要な観点であり、これは公共サービス事業に普遍的な特徴である。

第二に、SWの収益の源泉とは、主に安定事業における一定規模の安定した収益があるとともに、非安定事業からの収益も存在する。より詳細な理解としては、表6を元に、それぞれの事業セグメントにおける収益をWSW全体に按分すると、「グリッドビジネス」は全体の約40~50%を占め、「エネルギー小売」は全体の約10~15%を占める。この2つの事業セグメントがSWのビジネスモデルにおける稼ぎ頭である。

これらの観点を鑑みると、SWの優れている点として収益性を理解する際には、SW一社ではなく、非安定事業と安定事業を区分した収益性分析が有効であり、それぞれのコスト最適化の程度を評価することが必要である。特に、SWが収益性に優れていると証明するためには非安定事業の収益性を同業他社と比較することで検証することが有効策となる。



3. 今後の研究課題

本稿では、SWの実態を明らかにし、自治体に所有された民間企業がコストパフォーマンスに優れている事実を提示した。SWは、公と民の二元性を体現した実績は持続可能な経営を担う主体として優れたマネジメントを実現している。

しかし、地方を主体とした社会資本の維持戦略においてはコスト削減だけでなく、根本的な資産規模の縮小、つまりコンパクトシティ化が求められる。地方公営企業の経営においても、売上に占める巨額の減価償却費が大きな負担になっている[坂本, 2019]。都市縮小の実現のためには、公益性そのものの定義を見直す必要がある。本当に必要な公共サービスにリソースを集約し、また、その公共サービスが効率的に供給できる経済の密度を維持することを支持する新しい水準が必要である。そして、この水準は中央政府には把握しきれない地域固有な特殊性が多く含まれる。つまり、SWや公益的事業体は、一般的な民間企業と異なる価値基準（顧客だけでなく地域/市民/社会が感受する地域固有な付加価値）に基づいた評価がされるべきである。

本稿では明らかにすることができなかった、例えば、SWのような公共インフラサービスにおける複数事業種を一体化することの公益性と、西部ガス社のように様々な民間事業種に参入することの公益性、といった2種類の市民/地域社会に対するアプローチにおける公益的な価値を評価し比較するためには、非財務的な指標の中で公益性の評価に特化した評価手法を研究する必要がある。

日本版SWが長期目線で充実させていくべき域内での顧客（≒市民）との信頼や共感を評価指標に落とし込む評価手法の研究が必要であると考えている。こういった評価指標をもとに、市民から応援される企業に資金が流れ込むような仕組みを検討していきたい。

参考文献

- Kaplan S. Robert. (2003). Indianapolis: Activity-Based Costing of City Services (A). Harvard Business School.
- Raupach Sumiya Jorg. (2019年10月). Public Value を織り込む Public Corporate Governance の在り方 -ドイツ・シュタットベルケの事例研究からの考察副題-. 参照日: 2020年6月, 参照先: 京都大学大学院 経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座: https://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable_energy/stage2/contents/page0179.html
- Wuppertal Institut. (2011). Citizen Value Report. 参照日: 2020年6月, 参照先: <https://www.citizen-value-report.com/>
- 坂本 祐太. (2019). 日本の公営企業と独シュタットベルケの財務分析比較. 参照日: 2020年6月, 参照先: 京都大学大学院 経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座: https://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable_energy/stage2/contents/page0174.html
- 紙谷和典. (2017). 水道事業における公益事業体の戦略的連携の動機. 立命館大学政策科学会.
- 諸富徹. (2018). 人口減少時代の都市 -成熟型のまちづくり-.

- 東京電力株式会社. (2012). 「事業報酬」の算定方法について. 参照日: 2020年6月, 参照先: 当社関連報道について: https://www.tepco.co.jp/cc/kanren/1204850_2005.html
- 東北エネルギー懇談会/電力中央研究所. (2014). 「総括原価方式」とは? 参照日: 2020年6月, 参照先: 電気事業の仕組みを読み解く: <https://www.t-enecon.com/cms/wp-content/uploads/2014/06/denki.pdf>
- 日経BP社. (日付不明).
- 尾崎浩一. (2019). 中小エネルギー事業者の事業領域の変化が企業成長に与える影響に関する研究 — ドイツ シュタットベルケのデータを用いた、深化と探索の視点からの検討 —. 広島大学大学院社会科学部研究科.
- 富山和彦. (2014). なぜローカル経済から日本は蘇るのか G と L の経済成長戦略. PHP 研究所.