

# 地域の持続可能性に資するインフラ・マネジメントの制度設計

## ドイツの都市公社”Stadtwerke”(シュタットベルケ)を事例として

客員研究官 朝日ちさと

客員研究官 土屋依子

客員研究官 小谷将之

### 1. はじめに：地域の持続可能性とインフラ・マネジメント

人口減少と少子高齢化を背景として、地域経済および地方財政の状況が厳しさを増している。それにともなって、これまで公共部門で整備・運営してきたインフラや公共施設の維持管理・更新の財源が不足し、公共交通の縮小・廃止、インフラ資産の長寿命化、学校施設の統廃合をはじめとする公共施設の再編など、老朽化したインフラ・公共施設への対応が地域の喫緊の課題となっている。一方、このようなインフラ・公共施設に関する課題の背景にある人口減少・少子高齢化は、インフラの老朽化だけでなく、地域の持続可能性に関するさまざまな地域課題をもたらしている。たとえば、空地・空き家の増加、公共交通の縮小による交通弱者における交通利便性の低下、小売業の撤退による買物弱者の増加、災害や犯罪に対する地域コミュニティや地域企業による対応力の劣化などが生じ、地域の所得機会や住みやすさが損なわれている。

インフラ・公共施設の整備・運営・維持管理・更新に関する制度や運用をインフラ・マネジメントとすると、インフラ・マネジメントの評価基準は、そのマネジメントから得られる住民の社会的厚生あるいは well-being が最大になることである。インフラ・マネジメントによる厚生は、インフラや公共施設がもたらすサービス、すなわちインフラ・サービスの需要・供給・外部効果によってとらえられる。人口減少下では、サービスの需要については価格・量・品質ともに維持されることが課題であり、サービスの供給については、経営的な持続性、専門的能力や技術の継承や革新の担い手確保などが課題となる。またインフラ・サービスの外部効果あるいは地域社会の観点からは、域内経済循環、雇用、財政への貢献といった地域経済への貢献、および地域コミュニティの維持や自治、環境、防災などの社会的課題への貢献が課題となるであろう。

人口減少にともなう地域経済の縮小傾向という資源制約下では、地域を維持するために必須であるインフラ・サービスの需要・供給面の課題への対応が、外部効果や地域社会に関する課題に相乗効果や費用低減をもたらし、両課題の同時解決に資することが望ましい。具体的には、インフラ・サービスの供給者は長期的に確実にサービスを提供でき、需要者は合理的な価格で安定的にサービスにアクセスでき、地域の自治体やコミュニティは安定的な地域雇用や環境への配慮を実現できるようなインフラ・マネジメント体制が求められる。

そのようなインフラ・サービスの供給のあり方は、既存の法制度に基づくこれまでの供給のあり方を柔軟に見直すことが必要であり、たとえば、2020年の道路法改正による歩行者利便増進道路制度、2017年都市公園法改正による公募設置管理制度（Park-PFI）、2015年策定の第二次国土形成計画より取組の進むグリーンインフラなど、規制緩和や多機関連携による既存ストックの多元的利用が進んでいる。また、供給の組織体制については、これまでに地方行財政改革において地方公営企業のあり方、第三セクター改革などの知見が積み重ねられおり、近年では、官民連携（PPP）の取組において議論が活発である。しかしながら、インフラ・サービスの利用者、供給者、そして地域コミュニティ等の全体の社会的便益を最大化するような供給モデルの構築は試行錯誤の途上であり、特に供給を担う制度やマネジメントの理論的な評価の視点が不足していると考えられる。

以上の問題意識から、本稿では、インフラ・マネジメント（組織や制度）のあり方を効率性の観点から評価するための理論的な整理を示すことを目的とする。評価の枠組みとして、組織・エージェンシー構造・ガバナンスといった制度的な特徴を取引費用<sup>1</sup>や配分・分配のルールとしてとらえ、組織や制度を効率性の観点から分析する枠組みをレビューする。またその知見の一部について、地域のインフラ・サービスを分野横断的に供給するドイツのシュタットベルケを事例として検討する。

次節では、地域のインフラ・マネジメントの特徴を、既往文献に基づき新制度派経済学<sup>2</sup>の概念で整理する。3. では、インフラ・マネジメントの制度設計について、所有権とガバナンスの観点から整理する。4. では、3. で提示した概念の一部に基づき、ドイツでの現地ヒアリング調査結果からシュタットベルケの制度設計を検証し、5. にまとめる。

## 2. 地域のインフラ・マネジメントの分析的枠組み

Gui, et al. (2017) は、分散型エネルギーインフラであるコミュニティ・マイクログリッド<sup>3</sup>が、地域政府、地域コミュニティ、需要者、インフラ・サービスの供給企業のそれぞれ

---

<sup>1</sup> 市場取引における取引費用とは、取引相手の探索、適切な価格水準の設定、取引に関連する事態の予測、契約案の交渉・作成などに係る費用のことである。（伊藤（2010a））。ハート（2010）によれば、取引費用は大きく分けて3つの要因によって発生する。一つは、契約に際し、将来起こりうるあらゆる事態を予見することは困難なことである。二つ目は、そのような様々な事態を予見できたとしても、契約当事者がそれぞれの事態に際してとるべき行動を交渉することには、大きな手間がかかる。三つ目は、様々な状況を予見し、契約者がとるべき行動について交渉できたとしても合意内容を明確に記述するには多大な努力が必要なことである。

<sup>2</sup> 企業組織における制度の形成などを分析対象とした研究を「制度派」と呼び、制度派の中でも、取引費用などの比較的新しい概念を用いて経済分析を行う研究を「新制度派経済学」という。新制度派経済学は「組織の経済学」とも言う。本稿で扱う概念については3頁を参照。

<sup>3</sup> Gui, et al. (2017) の分析において、コミュニティ・マイクログリッドは次のように定義される。「自立型および自給自足型のローカル電力供給システム。スタンドアロンで、ま

の目的を実現する役割を担っていることに注目し、それらの社会的な目的間のコンフリクトを効率的にマネジメントするための制度設計のあり方について、新制度派経済学（New Institutional Economics：以下 NIE と略す）の枠組みを用いた既往研究レビューにより示している。

コミュニティ・マイクログリッドは、ネットワーク施設とサイト施設をもつ典型的な地域インフラであり、エネルギーの自律性と自給自足、よりクリーンで持続可能な電力供給の推進、供給の信頼性の改善、また、地域社会における雇用創出と低価格サービスという経済的利益を追求する。また、コスト削減と資金調達の間では、道路や水などの他の公共インフラと同様の課題を有するとされる。さらに供給によって経済・社会・環境の便益を達成するという目的を持つ点で、地域のインフラ・マネジメントの課題と合致する。また、マイクログリッドは複数の資産（発電・配電・マイクログリッド）に分類され、それらが官民間問わず複数の当事者（コミュニティあるいは自治体、公益企業、民間企業）によって所有され得るという組織・マネジメントの柔軟性を前提としている点も、地域のインフラ・マネジメントと共通する。よって、以下ではコミュニティ・マイクログリッドに関する分析を地域のインフラ・サービスに一般化可能であると想定して、Gui, et al. (2017)の NIE による分析の枠組みを援用する。

NIE は、取引の構造とその管理組織を分析する理論的基礎を示す。取引費用・所有権・契約の 3 つが主要な概念であり、それらによって、戦略的行動、組織のルール、ガバナンス、制御と執行、コミットメントのあり方を明らかにする。特に、NIE に属するエージェント理論、所有権理論、不完備契約理論<sup>4</sup>、ウィリアムソンの取引費用経済学では、権利と責任の配分が取引の特性、資産に対する権利、監視と執行の費用、利害関係者間の交渉力によって決まることを明らかにしている。

どのような制度やガバナンスが選択されるべきかは、取引費用の調整と低減を目的として決まると仮定されるため、最も効率的な制度とは取引費用の属性との整合性で決まる。インフラ資産の場合、次の 3 つの取引費用の属性が特徴とされる。すなわち、①資産が固有であることと、②取引の頻度が少ないこと、そして③不確実性が大きいこと、である。第一の資産の固有性とは、資産を他の用途に転用することや再配置することが困難であることを意味し、そのため資産への投資はサンク・コスト<sup>5</sup>とみなされる。第二の取引の頻度につい

---

たは地域規模・全国規模の集中型グリッドに接続され、地域の分散型再生可能エネルギー、その他の分散型エネルギーおよび需要側のリソースにより、住宅およびその他の電気負荷に電力を供給する。」

<sup>4</sup> 起こりうる全ての事態に応じて、各当事者が為すべきことが明記されている契約のことを完備契約という。一方、起こりうる事態の一部しか明記されていないなど、「穴」があるような不完全な契約のことを不完備契約と呼ぶ（伊藤（2010b））。

<sup>5</sup> サンク・コストとは、支払った後はどうしても回収不可能な費用のことである（神取（2014））。例えば、工場を建てた際の建設費は、仮に工場を売却できない場合は費用を一

では、施設の建設や運営に関して契約等の取引機会が少ないことを意味し、供給するサービスの品質等を改善するインセンティブに欠けるという問題につながる。また、第三の不確実性とは、将来の事象を予測できないために、事前の契約で価格、数量、品質等を確定することができず、不完備契約による非効率性がもたらされる。

### 3. インフラ・マネジメントの制度設計の理論的整理

ほとんどの国では、国民がインフラによる基本的な公益サービスにアクセスする権利を「市民サービス義務」ポリシーとして法的に定めており、インフラ・サービスには公的な関与が前提となっている。たとえば、日本では日本国憲法第 25 条に規定される生存権のもとさまざまな法律による保証があり、後述のドイツでは「生存配慮 (Deseinsvorsorge)」の概念がある。よって、はじめにインフラの資産としての特徴を取引費用の観点から整理したのち、公的関与を前提とした所有権とガバナンスのあり方のレビューを示す。

#### (1) 地域のインフラ資産の特徴：資産の固有性とサービスの専門性

地域インフラ施設は、ネットワークとして機能する管路や道路と、浄水場や文化施設のようにある場所で機能するサイト施設がある。それぞれの経済学的性質をみよう。

ネットワーク施設は一般的に、いったんネットワークに入ってしまうと、サービスの消費は競合的であるが排他的ではない。非混雑時には誰もがアクセスすることができる公共財であり、フリーライダー問題により民間主体による供給は不足する。また、混雑時には競合性によりネットワーク施設に負荷がかかり、供給の品質と信頼性の低下、不平等、維持・更新費用の増加などのマイナスの結果がもたらされる。

サイト施設は、発電や浄水処理などの技術的施設や用途が決まった文化・スポーツ施設などがある。前者の場合は特に、先行投資のコストが大きく、定期的な技術的保守点検などの運転費用が必要となる。これらの資産は、再配置には大幅な追加費用がかかり他の用途に転用することが困難であるため、サンク・コストに分類される。

ネットワーク施設・サイト施設とも地域に固有で他に転用困難な専用資産であるため、投資収益率は地域の需要に依存し、投資回収期間が長く、不確実性も大きい。一方、供給サービスに競合性がなく地域独占の状態にある場合には、需要リスクや不確実性は低減し投資収益率が改善される。その場合には、一方で、独占的価格設定による非効率を最小にする必要がある。

取引費用の経済学<sup>6</sup>によれば、前述の地域のインフラ資産の固有性から供給技術も専門性

---

部でも取り戻すことができないため、サンク・コストとなる。

<sup>6</sup> 取引費用をベースに企業間関係を説明しようとする経済学の一分野である。企業は、ある業務については外部に委託し、別の業務は自社内で行うことがある。取引費用の経済学では、市場（外部の企業）を活用するためには費用がかかると考え、業務を内部で行うかどうかは、市場を活用するための費用、すなわち、取引費用によって決定されると考える（丸山,2017）。

をもち、インフラ資産への投資は固有の人的・物的資本への投資となることから、投資が所期の効果を発揮しない場合の回収が困難である。このような sunk・コストの性質により、インフラ資産の所有者および運営者は、投資回収のために、サービスの需要者が利用を継続してくれること、すなわち長期契約を交渉するために需要者と長期的かつ継続的な交流関係を構築することに関心を持つ。

また、インフラ資産は運営の専門性が高いために、専門的なサービス供給者を必要とし、一般的に民間企業や公益事業者が供給を担う。サービス供給者の目的は、事業者としての自らの利益の最大化であり、必ずしも地域の社会的便益を実現する目的を持たない。一方、地域インフラ・サービスの需要者は、当該サービスの需要者であるのみならず、納税、公的投資、民間投資を通じて、地域のインフラ資産の所有者としての役割も担っている。つまり、需要者は地域のインフラ供給事業の最終的な引受人も兼ねており、需要者としてはコスト競争力のある高品質のサービスを求め、引受人としては地域の社会的便益の実現に関心を持っている。

このサービス供給者と需要者の利害の不一致は、プリンシパル・エージェント問題<sup>7</sup>を引き起こす。すなわち、需要者はインフラ資産の潜在的な所有者として、安価で信頼性が高く、地域課題に対応するインフラ・サービスを求めるが、サービス供給者は経済的利益の最大化を求めている。このとき、需要者がサービスの品質等の成果については観察することができるが、供給者の供給費用や技術水準を観察できないとすると、サービス供給者は利益を確保するために、品質に関する費用を削減する行動が最適となる。このような伝統的な情報の非対称性<sup>8</sup>のモラル・ハザード問題により、インフラ・サービスの供給は社会的に非効率な水準となる。

## (2) 所有権構造

### 所有権によるコントロール

この問題の対応策は、サービス供給者に社会的便益を内部化した行動をとってもらうように制度設計することである。このとき、サービス供給者の行動を、すべての潜在的な事象

---

<sup>7</sup> 一方（依頼者）がもう一方（代理人）に何らかの依頼を行う関係をプリンシパル・エージェントの関係という。例えば、株主は経営者に企業経営を依頼しており、この関係はプリンシパル・エージェントの関係である。この関係の特徴は、株主は経営者の仕事について一部分しか観察できないことである。つまり、株主としては経営者の努力に応じて報酬を払いたいが、経営者の努力を部分的にしか観察できないため、報酬をどのように決めればよいか考える必要がある。このような、依頼者と代理人の間で生じる経済問題をプリンシパル・エージェント問題という（丸山,2017）。

<sup>8</sup> 例えば、サービスを提供する企業は、サービスの品質や、生産技術や費用構造について正確に把握している一方で、サービスを提供される消費者は、そのサービスの品質や費用については部分的なことしかわからない。このような情報の所在に偏りがある状況を、情報の非対称性と呼ぶ。

を含めてモニタリングしたりリスク分担を契約したりすることは不可能である。このような場合の制度的な在り方は、所有権の共有、エージェント数を抑える、生産プロセスの垂直統合、などが挙げられる。また委託契約において、長期契約、業績ベースの契約、利益とリスクの共有、特定の行動と成果を奨励するインセンティブ設計を行うことで、サービス供給者と地域コミュニティの利害調整を図ることができる。

特に NIE における所有権理論<sup>9</sup>および不完備契約理論では、すべての不測の状況における資源の配分と罰則規定を契約に規定することはできないため、所有権を資源・資産に対するコントロール権<sup>10</sup>の源泉とみなす。所有権は、「契約に基づいて別途規定されていない状況での資産へのアクセスまたは使用を制御する権利または能力」として定義され、契約に基づく非効率を低減させる役割を果たす。その理由は、所有権は残存管理権を規定するため、サービス供給者と所有者の利害の不一致が生じた場合に所有者の交渉能力を高め、事後の剰余金の分配や事前の投資のインセンティブの分配に影響する。そのため、不一致が生じた場合には、所有者の投資の限界利益を高めることになる。

以上により、インフラ資産への投資の限界便益が最も大きい主体が所有者になるべきという示唆が得られる。すなわち、所有権は、公共財への評価や享受する収益フローの大きさに応じて配分すること、換言すると、技術的側面に関係なく、最も事業の品質と便益の価値を評価する主体が所有権を持つことが最適となる。また、交渉力に注目するならば、たとえ公共財に対する評価が大きい場合でも、事後の交渉力がより弱い主体に所有権を配分することで残存管理権を強化し、事前の投資インセンティブを与えることができる。

## 公的所有と民間所有

インフラ・マネジメントにおいて期待する便益が、必ずしもインフラ・サービスの供給者と明示的に契約できない場合には資産の所有権を保持することが次善の対応となる。このことは、インフラ・サービスにおいて地域課題への対応を期待する自治体や地域コミュニティの側が、明示的にインフラ資産の所有権を有することが社会的に望ましいことになる。この点について、公的所有と民間所有を比較した研究のレビューでは双方のメリット・デメ

---

<sup>9</sup> 所有権理論とは、経済学、特に不完備契約理論における分析方法の一つで、企業間関係を分析対象としている点では取引費用の経済学と同様であるが、物的資産の所有権に着目している点で異なる経済理論である。契約に明記されていない不測の事態が発生すると、企業が持つ資産の活用方法を決定するのは、その資産の所有者である。不測の事態が発生した際の資産のコントロール権を握っていることで、そのコントロール権を使って資産を活用することで不測の事態が発生した際に交渉力を発揮することができる。その結果、資産に対する投資を促すことになり、不完備な契約しかできない状況においても、適切に所有権を与えることで投資が過小になることを抑えることができる。

<sup>10</sup> コントロール権とは、非所有者を経営資源へのアクセスから除外する権利、経済的な収益を適切に投資に向ける権利、また経営資源を他者に売却・譲渡する権利などであり、資産の残存管理権とも言われる。

リットが示されている。

表 1 は、インフラ資産の公的所有と民間所有によってそれぞれ達成されることを比較したものである。公的所有は、経済的効率性を犠牲にすることで所得累進的な料金設定や地域内への所得留保といった分配問題に、また、環境外部性<sup>11</sup>や情報の非対称性による市場の失敗問題の解決に有効である。一方、民間所有は、公的主体より費用効率性を達成できる場合、またリスクと不確実性を処理する能力が高い場合、特に財・サービスの需要が大きい場合に有利である。

このように、公的所有には社会的課題に対する優位性があるものの、経済的効率性を犠牲にする場合があることから、両者を組み合わせることで社会的便益を最大にするような制度設計が必要である。インフラ・マネジメントにおける所有権の選択の場合、資金調達条件、社会的課題、リスク選好が重要な要件とされるが、経済的利益と社会的課題の両方の目的の重点に応じて、いくつかの所有権構造のパターンを検討することになる。

表 1 地域におけるインフラ資産の公的所有と民間所有のメリット

公的所有	民間所有
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会的便益の実現（安定供給の実現等）</li> <li>・ 契約不可能な品質の改善</li> <li>・ 便益の域内留保・分配</li> <li>・ 所得格差への対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経済的利益の最大化・生産効率性・コスト削減努力</li> <li>・ 契約可能な品質の改善・技術革新</li> <li>・ 資本市場による監視</li> <li>・ 広義の資金調達コスト低減</li> </ul>

Laffont and Tirole（1993）、Haney and Pollitt（2013）、Gui,et.al（2017）より作成

### （3）ガバナンス

#### 統一ガバナンスとネットワーク・ガバナンス

インフラ・マネジメントにおいて社会的課題と経済的効率性の同時解決を目指す際に、資産の固有性と供給の専門性から生じる問題に対して、所有権による潜在的なコントロール権による対応を示したが、この所有権設定を含む構造がガバナンスである。ガバナンスとは「ルールと集団行動のための条件を作成することにより、制度、メカニズム、プロセスを通じて経済的および行政的権限を行使するための構造」（Gui,et.al，2017、Stoker, 1998）とされる。地域のインフラ・マネジメントにおいては、地方自治体、需要者・地域コミュニティ、サービス供給者、金融業者、資産所有者を含むすべての利害関係者間の集成的意思決定のルールとコントロール方法を形成するものである。ガバナンスにおける社会的相互作用

<sup>11</sup> 例えば、企業が工場の排水を河川に流すことで河川が汚染され、川下の人々に悪影響を及ぼしてしまう。このような、ある主体の行動が他の主体に何らかの影響及ぼすことを外部性といい、環境問題に関わる外部性を環境外部性という。

用の特徴は、強制力のある明示的な承認や監督権だけではなく、非公式の交渉、コミュニケーション、また覇権的な状況も対象となることである。意思決定における透明性と協調性を備えた効果的なガバナンスとは、投資を促進し、不確実性と取引費用を低減するために、利害関係者の調整と参加、交渉と統制、意思決定と紛争解決の構造を備えることが求められる。

ガバナンスについても、インフラ資産の固有性が重要な選択の基準となる。取引費用経済学の知見によれば、固有性をもつ資産による専門的サービス供給契約の場合、いずれかの利害関係者による統一的なガバナンスか、利害関係者間で所有権を共有するネットワーク・ガバナンスかの2通りが提案される。前者は、地域コミュニティ（自治体）、公益事業体、または民間企業のいずれかが、プロジェクト全体の計画、資金調達、設計、整備、維持管理、および監視における主要な受益者および執行者である場合、取引費用を最小限に抑えることができる。たとえば、地域にとって、地域コミュニティの地域課題解決というニーズが主目的である場合には地域コミュニティが社会的便益を最大化する一連の運営が、サービス供給企業の経済的利益を最大化することが主目的である場合には経済的利益の最大化を目指す運営が、所有権の付与を含めて、それぞれの目標を達成するための取引費用が低くなる。一方、後者のネットワーク・ガバナンスは所有権の共有を基礎とし、社会的便益、サービスの品質、サービス価格、不確実性の削減、および供給企業の経済的利益が、当事者間の協力と相互学習によって実現できる体制である。この場合、前者と比較すると、内部の調整と当事者間の取引費用が差し引かれるために、全体として経済的効率性は最大にはならない。

### 需要者と供給企業の長期契約

インフラ・サービスの供給者と需要者の契約には、サービスのタイプ、品質、数量が含まれ、サービスと価格の契約は当事者間の交渉に基づく。ここで、契約の目的は、供給者がサービスの品質を向上させつつ、低価格を実現することになる。そのようなインセンティブ設計の例は、コスト削減や品質改善に対して共有者にプレミアムを支払う、または需要者が支払う料金収入の一部を、長期的な投資の妥当性への報酬として供給者に支払うことなどが挙げられる。契約の履行を確認するために業績測定によるモニタリングを行うことにより、地域コミュニティのインセンティブ支払に対応して、需要者が低価格・高品質のサービスを確実に受益できることになる。

ここで、インフラ資産の固有性とサービス供給の専門性から、やはり供給企業と需要者は事前に完全な契約<sup>12</sup>を交渉することが困難である。つまり、インフラ資産の固有性のために、投資コストは sunk・コストであり、投資収益によって回収する以外に投資コスト回収の選択肢がない。すなわち、需要者が投資回収まで利用を契約してくれることが必要となる。特に、当該インフラ・サービスが地域独占的でない場合には、需要者が他の代替サービスに

<sup>12</sup> 完備契約のことで、完備契約については脚注4を参照。



乗り換える取引費用は小さく、回収リスクが高まる。

このような状況において、供給者と需要者との長期契約というガバナンスは、長期にわたる投資回収にある程度の収益の安定性と確実性を提供することにより、インフラ・マネジメントに固有の複雑さと不確実性を軽減するのに効果的である。特にインフラ・サービスのアウトプットが簡単に観察できるが、供給者の努力を観察することが困難である場合に有効である。ただし、このような長期契約は一般的に不完全であり<sup>13</sup>、起こり得るすべてのリスクを明らかにし、対応を事前契約に組み込むことは不可能である。将来の需要と供給を完全に予測することはできないため、原則として、効率的な事前価格設定は、サービスのコストを反映するように定式化することはできず、将来の変化する状況に再適応するための柔軟性が求められ、それは取引費用となる。

#### (4) インフラ・マネジメントに適する制度設計案

前節までの理論的文獻レビューをまとめると、インフラ・マネジメントではインフラ資産の固有性と供給者の専門性から、投資のサンク・コスト化、経済的利益と社会的課題解決の同時達成をめぐるエージェンシー問題<sup>14</sup>が生じるため、インフラ資産の所有権構造によるネットワーク・ガバナンス、需要者と供給企業の長期契約による対応が次善策として提案されることになる。

Gui, et al. (2017) では、それらの結果からコミュニティ・マイクログリッドについて、所有権構造をベースとして4つの制度設計タイプを比較している。表3は、それをインフラ資産に一般化して示したものである。構造1) - 4) は、インフラ資産の所有権による分類で、1) 地域コミュニティ、2) 公益事業者、3) 民間企業、4) 利害関係者の共有である。それぞれの所有権構造の比較の基準は、「地域コミュニティ・需要者の費用と便益」「供給企業の役割」「インフラ資産の所有者が負担するリスク」「適合する地域の社会的状況」である。

これらのうち、本稿で注目する地域のインフラ・マネジメントの課題である地域課題への対応に関連が深いのは、地域コミュニティがインフラ資産の所有権を有するタイプの1) および4)である。1)と4)の違いは、インフラ資産の所有権をすべて地域コミュニティが持つか、部分的に持つかであり、それに応じてマネジメント上のリスクも全部負担するか、部

---

<sup>13</sup> 通常、遠い将来になるほど、不確実性は高まる。そのため、契約が長期に渡るほど不測の事態が起きやすく、予め対応が決められていない不完全な契約になりやすい。このような契約を不完備契約といい、不完備契約については脚注4を参照。

<sup>14</sup> エージェンシー問題とは、依頼をしたプリンシパルと依頼を受けたエージェントの利害とが一致しないことである。エージェントは自身の利益を追求するため、プリンシパルの利害に沿った行動を取るとは限らない。そこで、どのような契約を結ぶことで利害を調整できるか、あるいは、どのような点に注意することでエージェントに適切な行動を取ってもらうことができるか検討するのがエージェンシー理論である。脚注7のプリンシパル・エージェント問題を参照。

分的に負担するかと異なる。後者にはさらに、共有やリスクのシェアに関する取引費用・交渉費用がかかると考えられる。

適合すべき地域の社会的状況については、1)がインフラ・サービスの代替性が無い状況、つまり地域独占の程度が基準であるのに対し、4)は将来の不確実性や事業環境の複雑さによる契約の不完備が基準となっている。人口減少下における地域の持続可能性の観点では、インフラ・サービスの需要も担い手も不足する地域では、2)や3)のような参入が見込めないことから、地域コミュニティによる地域独占的な環境が該当し、1)地域コミュニティによる所有権構造が適合するかもしれない。一方、4)のように所有権の共有によって専門的供給企業や投資家と利害を調整しながら地域コミュニティの課題に対応するガバナンスは、需要や事業環境に不確実性が大きい環境が適するとの条件であり、より一般的に成立すると考えられる。一方、利害関係者の調整の取引費用が大きくなるため、表中の「自治体の関与することが多い」とは、自治体が利害関係者としてのみならず、調整の場を設定する役割を担っているとも考えられる。

表3 所有権構造による制度設計の比較

所有権とガバナンス	地域コミュニティ・需要者の費用と便益	供給企業の役割	インフラ資産の所有者が負担するリスク	適合する地域の社会的状況
1) 所有権： <u>地域コミュニティ</u> ガバナンス：地域自治	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低料金</li> <li>・雇用創出</li> <li>・<u>地域コミュニティが負担するインフラのライフサイクル・コスト</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・契約による請負業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>地域コミュニティ(需要者)は投資および財務上のリスク、サービス業績のリスクのほとんどを負担</u></li> <li>・運用上のリスクは供給企業と分担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>地域コミュニティによるインフラ資産の評価が最も高い</u></li> <li>・地域の社会的課題をインフラ・マネジメントで解決できる</li> <li>・<u>インフラ・サービスの供給を地域独占供給に依存しており、代替選択肢がない</u></li> <li>・地域内の需要管理を独占的に行うことができる</li> </ul>
2) 所有権：公益事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域コミュニティは、公益事業者によって決定された料金を負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公益事業者は専門技術によりインフラ・サービスの信頼性を向上させるこ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公益事業者が投資・財務上のリスク・運用上のリスクのほとん</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの信頼性・サービス水準の改善が必要である</li> <li>・公益事業者の戦略的ポジ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域コミュニティの関与と経済的利益・社会的利益は、公益事業者が設定するインフラ・マネジメントの目標・利益・公益事業のビジネス慣行に依存</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>とができる</li> <li>・政策的影響力があるが、地域コミュニティのインフラ・マネジメントの促進・抑制の両方の可能性はある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>どを負担</li> <li>・サービス業績のリスクは、地域コミュニティ（需要者）と分担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジョンを強化する必要性があるとき</li> </ul>
3) 所有権：民間企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域コミュニティの経済的利益および社会的利益を内部化する程度は、民間企業の所有者との交渉で決まる</li> <li>・地域コミュニティで得られる利益は、団体交渉力に依存する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・信頼性が低く、情報の非対称性が大きい場合、民間企業は、地域コミュニティの消費者によるホールド・アップ問題を避けるために、契約の完全性を目指す必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間企業は不確実性、投資リスク、およびサンク・コストのリスクを負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間企業が自社のサービスを宣伝し、戦略的地位を強化する機会を見いだせ得る地域コミュニティや事業環境</li> </ul>
4) 所有権： <u>共有</u> ガバナンス：ネットワーク・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利害関係者の共同の意思決定と計画のプロセスには、<u>地域コミュニティの選好や価値観を組み込むことができる可能性が高い</u></li> <li>・<u>社会的便益が得られる</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域社会と長期的な経済的利害関係を共有する</li> <li>・インフラ・サービスの設計・整備・運用の受託が可能。</li> <li>・インフラ事業への投資収益のシェアが得られる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>リスクと報酬の分担</u></li> <li>・当事者間の<u>分配は、所有権と責任の分担・関係・交渉スキルと交渉の立場に依存</u>する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>需要の不確実性が大きい場合</u></li> <li>・<u>契約の不完備性が大きいとき</u></li> <li>・<u>自治体が関与することが多い</u></li> </ul>

Gui et.al (2017)より作成（下線は筆者による）

#### 4. 事例：ドイツのシュタットベルケの制度設計に関する検討

前節までにレビューされたNIEの観点によるインフラ・マネジメントの制度設計のあり方は、取引費用の最小化という観点から、次の4点にまとめられる。

- ① インフラ・マネジメントの契約の不完備性から、インフラ資産への投資の限界便益に応じて、インフラ資産の所有権が配分されるべきである。
- ② インフラ資産の固有性に起因するサンク・コストの性質から、インフラ資産は投資回収リスクに中立的な主体が所有権をもつべきである。

- ③ インフラ資産の固有性とサービス供給の専門性に起因する不確実性と契約の不完備性から、インフラ・サービスの需要者と供給者は長期契約を結び、長期的・継続的な関係を構築することが必要である。
- ④ インフラ・マネジメントが供給企業の経済的利益、需要者の経済的便益、地域コミュニティ（需要者）の地域課題の解決（社会的便益）という異なる目的を達成するには、所有権の共有を基礎とするネットワーク・ガバナンスが適する。

地域のインフラ・マネジメントにおける上記のあり方を事例によって検証するために、ドイツの公企業であるシュタットベルケを対象とする。国土交通政策研究所では、2018-2019年度の2年間にわたり、地域のインフラ・公共サービスの持続的で効率的なマネジメントのあり方の調査研究を実施しており、そのヒアリングによる知見を部分的に用いる。

ドイツでは、インフラ関連企業が自治体の行政組織や公営企業から独立し、自治体の資本参加により設立された「シュタットベルケ（都市公社）」に委任されているケースがある（土屋・小谷、2019）。シュタットベルケは、法的に定義された概念ではなく、自治体によって所有された公企業であるが、その多くがドイツの会社法に基づく有限会社（GmbH）や株式会社（AG）の形態をとり、公法と民法の両方のガバナンスのもとに運営されている。シュタットベルケは、自治体のエージェントとしてエネルギー、交通、上下水道、廃棄物管理、通信、市民プールなどの広範なインフラ・公共サービスを総合的に供給している。公企業でありながら、エネルギーや公益事業の市場競争の条件下で、競争力をもった主体であり、子会社への出資、新規事業への投資、需要者への料金・価格設定などに民間企業とほぼ同様の自由度を持っていることから（ラウパッハ・スミヤ・光井、2017）、インフラ・マネジメントの制度設計についての検証に適する。ただし、シュタットベルケという組織自体の資本構造は自治体の100%出資が多いものの、シュタットベルケが民間企業と同様に子会社や他地域の組織などと複雑な資本関係を結んでいる例が多く、個々の事業におけるインフラ資産の所有状況まではデータがない。そのため、①—④のうち、所有権構造に関する①、②、④については、シュタットベルケは④のネットワーク・ガバナンスであるとのGui, et al (2017)の説明を概観する。③の需要者と供給企業の長期契約への指向については、前述の調査のヒアリング結果から検討する。

### （1）所有権構造と制度設計

Gui, et al. (2017) では、ドイツのシュタットベルケを表3における4)の類型に位置づけている。4)の「混合所有権とネットワーク・ガバナンス」が適する地域の状況は、不確実性と契約の不完備性が大きいときである。インフラ・マネジメントにおいては、技術・需要と供給、需要者とサービス供給企業の信頼において不確実性が存在するために、事前の契約では投資の純現在価値（NPV）を予測することは困難である。また、電力や公共交通、公

共施設の貸館機能のように代替的なサービスの購入先がある場合には、需要者がサービスを利用しなくなる可能性もある。このような不確実性は、インフラ資産への投資家にとって完全な契約とならないために投資リスクが高まり、官民双方の効用が低下する傾向がある。また、サービス提供企業は、より大きな純現在価値を追求するために、資産の固有性を強化するインセンティブを持つ可能性もある。

効果的なガバナンスの目標は「生産費用と取引費用の合計を最小化し、固有の投資が回収不能に陥ることを防ぐ」ことである。地域コミュニティとサービス供給者との間の長期契約によっても、固有資産が維持できなくなるリスクが大きいとき、地域コミュニティと供給者が所有権を共有することによって両者がリスクと報酬を共有することで、両者の利益を調整し協力するインセンティブが生まれる。したがって、両者が長期的な経済的利害関係を強固に共有すれば、供給企業の経済的利益誘導（レント）を防ぐことができる。供給企業にとっても、資本参加によって、インフラ資産の設計・整備・運営からの支払いと、出資からの配当支払いという追加的な経済的便益を得ることができる。

実際には、地域のインフラ資産は、地域の資本・技術・専門技術をもつ供給企業という地域資源に応じて開発される。このとき、需要が多い地域は、資本と調達すべき資金の規模が大きく、インフラの設計・整備・運用に民間企業が関与するため、資産の公的所有と私的所有が混在するタイプとなることが多い。そして、そのような地域は、地域主導の公益事業会社を設立し、複数のインフラ・サービスを供給する形態をとる可能性が高くなる。シュタットベルケはその典型例であり、地域コミュニティや自治体が所有する会社として、配電ネットワークを所有することが最も一般的である。その理由は、ネットワーク施設は、資産の固有性が高く、したがってサンク・コストの性質をもつため、事後の処分リスクが高いことにある。地域コミュニティ（自治体）が自ら事後処分リスクの高い施設を所有することで、民間企業がそのリスクに応じてレントを得るという非効率性を防ぎながら、地域コミュニティの需要者にインフラ・サービスを供給するという公的企業としての機能を維持している。

その他にも、表3の4)の共有所有権構造とネットワーク・ガバナンスは、地域コミュニティと専門的な供給企業の両者の選好と価値を意思決定に内部化することができるため、供給企業に対して、地域コミュニティや需要者がもつ公平性配慮や環境、地域課題解決について、社会的責任の感覚を形成することができる。とされる。

したがって、シュタットベルケのインフラ・マネジメントの制度設計上の目的は、民間企業、すなわち自治体よりもリスク回避度の高い主体が資産を所有することから生じる取引費用を最小化すること、と換言できる。すなわち、需要の不確実性の大きさとインフラ資産の固有性から生じる性質、すなわちサンク・コストによる資産の事後処分リスクを民間企

業が負うと、レント・シーキング<sup>15</sup>や地域外への投資が生じるが、シュタットベルケの資産共有構造は、それを域内の利害関係者との協調や投資に転換させる効果を持つといえる。

## （２）事例：シュタットベルケ調査のヒアリングによる例証

前節の取引費用を最小化する制度設計のあり方の「③.・・・インフラ・サービスの需要者と供給者は長期契約を結び、長期的・継続的な関係を構築することが必要である。」について、国土交通政策研究所による現地ヒアリング調査の情報をを用いて検討する。

これらの調査では、ドイツのシュタットベルケ 10 団体、自治体 4 団体、関連機関 2 に現地インタビューを行っているが、その中で地域の需要者との関係に関する質問項目がある。2018 年度調査では「ステークホルダー（市・市民・地域社会等）との関係」における「市民・地域社会との関係」の項目が、2019 年度調査では「事業スキーム・組織」の項目における「その他」が該当する情報である。

理論的には、供給企業であるシュタットベルケは、固有のインフラ資産や専門的人材への投資がサック・コストとならないように、地域コミュニティ・需要者と長期的・継続的な関係を指向する。インタビュー調査における回答では、需要者・地域コミュニティに関する言及は、「供給サービスの価格・品質」、「ブランディング」、「雇用・公共調達」、「採算性に拠らない地域貢献」、「地域貢献のアピール」の 5 つに分類された（表 4 参照）。

「供給サービスの価格・品質」は本来業務であり、地域独占でないサービスの場合には市場競争にさらされる。その中で、価格競争力よりも品質を重視しており、「歴史があること」の優位性や、地域密着で身近であることを活かしてカスタマーサービスなどの品質を確保していることがうかがえる。また、制度的には「基本共有」による需要者の確保や、配電網というインフラ資産を所有していることにより価格競争力が確保されている例も見受けられる。

一方、「ブランディング」、「雇用・公共調達」、「採算性に拠らない地域貢献」、「地域貢献のアピール」の項目は、需要者・地域コミュニティとの長期的・継続的な関係を構築するための取組であるとみなすことができる。本来のインフラ・サービスが価格競争力に欠けることを前提に、必ずしも採算に拠らない地域貢献を実施し、それをブランド、公共の価値、地域雇用の創出の形で需要者・地域コミュニティに示すことで、長期的・継続的な需要が確保される。

この構造を取引費用の観点からみると、インフラ資産や専門人材という固有資産には投

---

<sup>15</sup>不完備契約しかできない状況において、当事者が契約を有利にしようとすることをレント・シーキングという。もし、レント・シーキングな活動に余分な手間がかかるとすると、この活動は当該企業にとっては望ましくても、企業間交渉の停滞や契約の遅れなど、社会全体にとっては有益ではない。そのため、レント・シーキングな活動を抑制することが制度設計の上で重要である。

資回収リスクがあり、そのために供給企業には継続的に需要を確保するためのレント・シーキングや地域外に投資を行う誘因が生じる。シュタットベルケの場合には、自治体企業と位置付けられ、自治体単独あるいは関係者の共有の所有権構造にあるため、レントや域外流出という形ではなく、域内に投資することで需要者と長期的関係を形成して当該リスクに対処する仕組みとなっている。つまり、地域のインフラ・マネジメントとしては取引費用を抑えることが可能となる。

表4 シュタットベルケと需要者・地域コミュニティの関係

分類	内容
供給サービスの価格・品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「顧客の一番近くにいること」を方針として掲げており、顧客の要望にすぐ対応できるように多数の営業所を求めている。(Stadtwerke Annaberg-Buchholtz)</li> <li>・ 市民から選ばれる理由として、歴史があり、市民にとって近い位置にすることが挙げられる。(Stadtwerke Oerlinghausen)</li> <li>・ 競合は役 300 社いるが、供給網は本企業が保有しているため、使用料を支払わなければならない、供給網の保有が強みである。(Stadtwerke Oerlinghausen)</li> <li>・ 町に対してエネルギーの安定供給を行うことを使命と考えており、そのために効率のよい発電設備の整備などに力を入れている。(Stadtwerke Oerlinghausen)</li> <li>・ シュタットベルケが成功するためには、市民に対する低廉な価格と良質なサービスが最も重要である。(Stadtwerke Dresden)</li> <li>・ 市民にとって、DREWAG を選択する理由として、地元で直接カスタマーセンターがあって、対応が現地でできることが信頼につながっているためと思われる。(Stadtwerke Dresden)</li> <li>・ 地域密着性を活かしてスマートシティなどに取り組んでいる。(MVV Energie AG)</li> <li>・ 地域住民は供給の高い安全性の確保を期待しており、常時 30 分以内の復旧が可能な体制を構築している。(Stadtwerke Nürtingen)</li> <li>・ シュタットベルケに対して市民が期待していることは、ライフラインの安定性の意味での品質。価格は地域で最も安くなくてもよい。(Nürtingen City)</li> <li>・ エネルギー事業者の選択自体がシュタットベルケに対する評価。市場競争(カスタマーセンター)の品質で対応している。(Nürtingen City)</li> <li>・ 電気・ガスの「基本共有」の制度があり、サービス会社を自ら選ばないと自動的にシュタットベルケから購入する制度になっている。(Mainova AG)</li> </ul>
雇用・公共調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 郡が親会社だからといって、それだけで地域に受け入れられるわけではない。人材育成に力を入れており、若者の育成に優れている会社として有名や経済誌からも表</li> </ul>

	<p>彰を受けている。(Eichsreldwerke)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域に委託業者（パートナー企業）が多くおり、地域経済活性化を図っている。 (Stadtwerke Annaberg-Buchholtz)</li> <li>・ 公益事業を行っているので、発注をする際は公共入札をかけなくてはならないものの、地元企業に発注することは重要であると考えます。(Stadtwerke Dresden)</li> </ul>
ブランディング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シンボルカラーを設け、駐車場の壁紙をはじめとする Stadtwerke Annaberg-Buchholtz 関係の施設の色を合わせ、ブランディングに取り組み、市民への周知を図っている。Stadtwerke Annaberg-Buchholtz)</li> </ul>
採算性に拠らない地域貢献	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域における Quality of Life の向上への貢献をミッションとして掲げており、地域への投資、雇用創出、ジョブトレーニング、スポーツ振興などに協力している。 (Wuppertaler Stadtwerke)</li> <li>・ 市周辺には電力・ガス販売ができる会社が 900 社程度であり、差別化を行う必要があることから、地域への貢献が重要であると考えている。市民のスポーツチームやスポンサー、イベントへの資金提供を行っている。(Stadtwerke Iserlohn)</li> <li>・ 地域貢献に力を入れている。例えば、中央広場にスケートリンクを設置し、賑わい創出に取り組んでいる。また、地元のイベントや地域のスポーツチームなど 60 団体程度に対して支援している。(Stadtwerke Annaberg-Buchholtz)</li> <li>・ 市内でのエネルギー関係での相談は、まず専門家が集まると認識されている本企業になされることが一般的で、そこから新事業につながる。(Stadtwerke Oerlinghausen)</li> <li>・ 地域に対する経済影響として、投資をするときには公共の利益を評価している。投資前に利益が出ないと評価されても、政治的にサービス丁要する意義があるかどうかを評価し、意義があれば監査役会にかける。(Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm)</li> <li>・ 過疎エリアでの給電ステーションの設置については、採算が取れなくともマーケティング上(ブランド構築上)重要であると認識している。(Stadtwerke Nurtigen)</li> <li>・ 地域のために、スーパーの撤退による食品販売所の設置、農村地帯におけるブロードバンドの整備、民間映画館の撤退の事業継承を引き受ける例がある。(VKU)</li> </ul>
地域貢献のアピール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 宣伝にも力を入れており、「なぜシュタットベルケが良いのか」というポスターやパンフレットを作成している。(Stadtwerke Iserlohn)</li> <li>・ 市民から、他事業者に比べて料金が高くてもサービスを選択してもらえる理由は、市内の公園・文化施設や社会施設に投資していることを知っているためである。 (Stadtwerke Annaberg-Buchholtz)</li> <li>・ 地域経済への貢献(経済波及効果の定量的評価)は、Stadtwerke Iserlohn の重要性を市や市民に認識してもらうために、積極的に宣伝している。(Stadtwerke</li> </ul>



	<p>Iserlohn)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地元の住民から見える立場として活動することが重要である。例えば、ソーシャルメディアなどで地域にどのような貢献をしているかを広報したり、市に寄付したお金、地元の雇用数などについてアピールしている。(Stadtwerke Dresden)</li> <li>・ 現在、Public Value (地域付加価値) の創出について、事業のバリューチェーンをもとにした付加価値の計算をお子のお子とあり、公表予定である。(Stadtwerke Dresden)</li> <li>・ 自由化後は市内だけでなく、海外への投資・事業参加が可能になったが、市民感情などを踏まえるとあまり大きくなりすぎることは好ましくないと考えている。 (MVV Energie AG)</li> </ul>
--	--

土屋・小谷・朝日(2019), 現地ヒアリング調査より作成

## 5. おわりに

NIEによる制度設計の理論的なレビューにより、地域のインフラ・マネジメントの制度設計における評価の視点を整理し、ドイツのシュタットベルケの事例により、その視点の検証を試みた。

効果的なガバナンスの目標は、生産費用と取引費用の合計を最小化することであるとの評価基準から、地域のインフラ・マネジメントについては、インフラ資産および供給技術の専門性が投資回収の点からサンク・コストとなること、また、需要などの不確実性が高いことが取引費用を増加させる構造があることを整理した。したがって、インフラ・マネジメントの制度設計のあり方は、取引費用の最小化という観点から、「地域コミュニティ(自治体・需要者)のインフラ資産所有」あるいは「地域コミュニティと供給者等によるインフラ資産共有によるネットワーク・ガバナンス」が適していること、また需要者と供給者とは長期的・継続的な関係の構築が必要であることが示された。

これらの知見について、国土交通政策研究所が過年度に実施した調査研究報告のインタビュー内容を用いて、ドイツのシュタットベルケの制度設計を理論的な観点から検証した。特に、需要者とシュタットベルケの関係については、自治体単独あるいは関係者の共有の所有権構造にあるため、域内に不採算事業も含めて投資することで需要者・地域コミュニティと長期的関係を形成していることが観察された。このことは、インフラ資産の固有性等に起因するリスクを、レントや域外への投資流出という形ではなく域内に還元することで低減させており、取引費用の観点から有効な制度設計といえる。

地域のインフラ・マネジメントは、公の領域から、官民間問わず地域のさまざまな主体の参画と連携によって多主体で持続可能性を確保する方向にある。官民連携の成功事例なども蓄積されてきているが、地域の規模や地域の担い手・資源の相違により、それぞれの地域に適した制度設計の模索が続いている状況にある。本稿で示されたNIEによる制度設計の

枠組みは、取引費用の概念で交渉・レント・インセンティブといった観察しにくい重要な要因を可視化し制度を評価するのに有用であり、今後も分析の蓄積が望まれる。

## 参考文献

1. Gui, E. M., Diesendorf, M., & MacGill, I. (2017). Distributed energy infrastructure paradigm: Community microgrids in a new institutional economics context. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 72, 1355-1365.
2. Haney, A. B., & Pollitt, M. G. (2013). New models of public ownership in energy. *International Review of Applied Economics*, 27(2), 174-192.
3. オリバー・ハート. (2010) .「企業 契約 金融構造」.慶應義塾大学出版会,第 1 章「取引費用の理論」,31.
4. 伊藤秀史. (2010a)「組織の経済学」.有斐閣,中林真幸・石黒真吾編「比較制度分析・入門」第 2 章,21.
5. 伊藤秀史. (2010b)「契約の経済理論 (2) 不完備契約」.有斐閣,中林真幸・石黒真吾編「比較制度分析・入門」第 6 章,138-139.
6. 神取道宏. (2014). 「ミクロ経済学の力」.日本評論社, 99.
7. 菊澤研宗. (2016) .「組織の経済学入門——新制度派経済学アプローチ〔改訂版〕」.有斐閣,第 1 章「組織の経済学登場の歴史」,7.
8. 国土交通省 (2020) 「歩行者利便増進道路 制度概要」,<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/utilization/> (2020年7月20日閲覧)
9. 国土交通省「都市公園法改正のポイント」[www.mlit.go.jp/common/001248733.pdf](http://www.mlit.go.jp/common/001248733.pdf) (2020年7月20日閲覧)
10. 小谷将之, 土屋依子, 山腰司. (2020) .「インフラ・公共サービスの効率的な地域管理に関する調査研究：ドイツ・シュタットベルケ調査中間報告」.PRI review (75), 6-19.
11. Laffont, J. J., & Tirole, J. (1993). A theory of incentives in procurement and regulation. MIT press.
12. 丸山雅祥. (2017) .「経営の経済学」第三版.有斐閣,第 14 章「企業の境界と組織」,285.
13. ラウパツハ・スミヤヨーク・光井智恵. (2017). ドイツ・シュタットベルケの変化するヨーロッパエネルギー市場への対応戦略.経済論叢.190(4), 13-37.
14. Stoker, G. (1998). Governance as theory: five propositions. *International social science journal*, 50(155), 17-28.
15. 土屋依子, 小谷将之. (2019) .「持続的な地域インフラ・公共サービスのあり方に関する調査研究：ドイツ・シュタットベルケ調査のキックオフ」.PRI review (71), 48-55.
16. 土屋依子, 小谷将之, 朝日ちさと. (2019) .「持続的な地域インフラ・公共サービスのあり方に関する調査研究(中間報告)：ドイツ・シュタットベルケの現地ヒアリング調査報告」.PRI review (73), 24-37.