

令和 3 年 6 月 15 日現在

機関番号：22301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K03849

研究課題名(和文)近世ロンドンの給水事業に関する研究

研究課題名(英文)The evolution of water supply in early modern London

研究代表者

唐澤 達之(Karasawa, Tatsuyuki)

高崎経済大学・経済学部・教授

研究者番号：10295438

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：近世ロンドンでは、株式会社形態をとる私企業によって、個別世帯に給水するシステムが整備された。この給水システムの転換を担った18世紀の給水事業会社のケーススタディ(チェルシー給水事業会社)により、給水技術の革新のプロセスと、株主、経営者、顧客の利害が事業運営にどのように反映されたのかを検討した。給水システムの管理運営の担い手が、都市自治体から私的な事業会社に転換していくとはいえ、市場経済と資本の論理が直ちに浸透したわけではなく、ローカルでコミュニカルな性格を失わなかったこと、またこの転換を支える技術革新もジグザグな展開をしたことからみて、給水システムの転換は漸進的なものであった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近世ロンドンの給水事業に関する従来の研究は、技術革新の側面に着目する傾向が強かったが、本研究の意義は、給水事業会社の経営分析により、給水事業をめぐる諸利害の関係、さらには給水システムの転換を可能にした都市社会の特性の一端を解明した点にある。これを出発点として、水問題を切り口とした異なる時代間-地域間の比較都市史的研究への展望が開かれる可能性がある。また、現在水問題はグローバル・リスクのひとつとされているが、給水システムの基盤整備やガバナンスの欠如ゆえに経済発展を実現できない地域にとって、また水道事業の民営化に伴う諸問題に直面する地域にとっても、歴史的な観点から知見をもたらすことが期待できる。

研究成果の概要(英文)：In early modern London the new water supply system which supplied water to individual houses through pipes was established by private companies. This study on one of the private companies of 18th century London, Chelsea Waterworks Company, examines the process of technological innovation of the water supply and the relations among stakeholders including shareholders, customers, managers, local society, and so on. In the long run, it is true that the municipal corporation surrendered the governance and management of the water supply of London to the private companies, but the process was so gradual, not only because the tempo of technical innovation was slow, but also because the logic of market economy and capitalism only permeated gradually.

研究分野：経済史

キーワード：給水事業 近世 長い18世紀 ロンドン ウェストミンスタ

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

近年、水の問題は最も懸念されるグローバル・リスクのひとつである。現在世界の多くの地域では依然として、安全な飲み水を確保できないことによる健康損害と水汲み労働による機会損失が経済発展を阻害している。他方、先進国においては、公共性の高い水道事業の民営化をめぐる、グローバルな水企業による供給独占を通じた水道料金の高騰や水の質・量の管理への懸念が指摘されているだけでなく、水へのアクセスを人権としていかに保障するのか、といった議論も展開している。いずれにせよ、この危機を克服するために求められているのは、給水と衛生環境の維持を可能とするインフラの整備とそれらの適切なガバナンスである。本研究は、こうした現代的課題に歴史的観点からアプローチするために、工業化に先立つ時期に革新的な給水システムを整備した近世ロンドンの事例を研究対象として取り上げることとした。

2. 研究の目的

近世のロンドンでは、同時代のヨーロッパ大陸の都市と比較して、最も先進的な給水システムがいち早く整備された。中世後期のロンドンでは、共用の井戸や水汲み場、河川から水を自ら汲み上げて運ぶか、水運搬人を雇い運ばせるのが普通であったが、近世になると、急増する都市人口のニーズに対応するために、河川や新たに建設した水路及び貯水池から水を大量に汲み上げて水道管を使用して個別世帯に供給するシステムが、株式会社形態をとる私企業によって整備された。こうした給水をめぐる技術革新及び制度革新と、これに伴う水の管理＝ガバナンスのあり方の変容を実証的に明らかにし、都市化及び経済発展における水問題及びその克服が有する歴史的意義を考察することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

4年間の研究期間のうち、2017年、2018年、2019年の夏には、ロンドン・メトロポリタン・アーカイヴズとナショナル・アーカイヴズ（いずれもロンドンにある）において、近世ロンドンの給水システムに関する史料を、デジタルカメラによる撮影により収集し、これらの分析を基礎として研究を進めた。

初年度は主として、中世後期のロンドンの給水システムに関する情報を整理した。あいにく、2017年夏に実施した史料収集では当初期待していたほどの体系的でまとまった量の史料を収集することはできなかったが、年代記や二次文献を参照しつつ、中世後期の給水システムについて理解を深めることができた。

2018年度、2019年度は、近世に設立された給水事業会社の史料収集を実施し、とりわけチェルシー給水事業会社（以下、CWと略記する）について、会計記録や理事会議事録などの体系的な史料が大量かつ長期間に渡って残存していることがわかった。会計記録は時系列での推移を把握するためにデータベース化し、また、理事会議事録については、重要と思われる記事を転写した。そして、これらの作業をもとに、①資本調達の方法と株主の社会層、②事業会社が提供するサービスの内容や給水の地理的範囲と収益の規模、③顧客の社会層、④企業の統治のあり方などを検討した。

研究の進捗に合わせて、その成果の一部を、研究代表者が所属するイギリス中世史研究会やイギリス都市農村共同体研究会において報告した。また、これらの研究会での議論を踏まえて執筆した学術論文は2019年12月に学会誌『比較都市史研究』に掲載された（査読あり）。

4. 研究成果

(1) 中世後期ロンドンにおける給水システム

近世ロンドンにおける給水システムの転換の歴史的意義を捉えるための前提として中世後期におけるロンドンの給水システムに関する研究を行った。研究の成果として明らかとなった主な論点は以下のとおりである。

① 自然地理的条件

自然地理的条件についてであるが、ロンドンにはテムズ川だけでなく、テムズ川に注ぐ支流も数多く存在し（現在は多くが暗渠となっている）、ロンドンの人口にとって重要な給水源（上水）となったと同時に、下水（雨水と汚水）としての機能を果たした。また、北部郊外には不浸透の地層（粘土層）の上に砂が堆積してできた丘陵（Hampstead Heath）を控え、この地域への降水が伏流し標高の低いロンドン市周辺で湧水として確保することができた。したがって、ロンドンは取水源が比較的恵まれていたといえる。

② 共用の水汲み場の設置と管理運営

取水源に恵まれていたロンドンであるが、中世の都市人口のピークを迎える13世紀末には、水需要の増大を背景に、共用の水汲み場 **conduit** が設置された。年代記などの史料を参照しつつ、ロンドンにおける共用の水汲み場の設置年代と設置場所を調査したところ、ロンドンのメイン・ストリートであったチープサイド **Cheapside** を中心に、そこから周辺地区へと、16世紀末までに数多くの水汲み場が設置されたことが確認された。

これらの水汲み場の多くは、有力市民の寄付によって設置・改修され、管理運営は都市自治体が担った。水汲み場の利用については、生活用水の確保を優先して営業目的の利用（ビール醸造業者や魚屋など）を規制した。また、水供給の安定確保のために、16世紀半ばには、ハムステッド・ヒースを含む、半径5マイル以内の湧水の開発権を獲得した。したがって、都市における水供給の確保・管理は、一種の「モラル・エコノミー」の原理に支えられ、都市支配層による家長的支配＝統治の正当性に関わるものであった。

③水汲み・運搬労働

水汲み・運搬労働のあり方にも着目し、現在の途上国における性別分業と類似して、これらの労働が主として女性や奉公人に担われていたこと、一定の社会的分業の展開に伴い職業として水運搬人が成立し、ギルドも形成されたことが明らかとなった。水汲み労働が一定程度雇用創出効果をもっていたのであるが、近世における給水システムの転換は水運搬人から雇用を奪うことにもなった。

これらの研究成果の一部は、2017年に開催されたイギリス中世史研究会において報告する機会を得るとともに、同年の高崎経済大学公開講座においてより広く社会に公表する機会も得た。

(2)近世ロンドンにおける給水システムの転換

①研究対象の設定

中世後期以来のロンドン給水システムは、16世紀後半を境として、都市人口の急増に伴う水需要の増大への対応が困難となり、共用の水汲み場の管理運営の民間事業者への委託、ロンドン市が有するロンドン近郊の水源に対する権利の民間への譲渡など、いわば民営化の方向に向かっていく。しかし、河川から大量に水を汲み上げ、水道管を通じて個別世帯へ給水するという、給水システムの大転換を決定的に進めたのは、ロンドン橋給水事業会社、ニュー・リヴァー給水事業会社、ヨーク・ビルディングズ給水事業会社、そしてCWといった私的な給水事業会社であった。これらの代表的な給水事業会社のうち、ニュー・リヴァー給水事業会社とヨーク・ビルディングズ給水事業会社については本研究開始以前に一定程度の研究の蓄積があり（B. Rudden, *The New River Company: A Legal History*, Oxford, 1985; A. J. G. Cummings, 'The York Buildings Company: A Case Study in Eighteenth Century Corporation Mismanagement', D. Phil. thesis, Strathclyde University, 1980 など）、また、ロンドン橋給水事業会社については本研究を開始した年度に L. Tomory, *The History of the London Water Industry 1580-1820*, Baltimore, 2017 が公刊されたため、本研究では、会計記録や理事会議事録などの体系的な史料の残存状況のきわめて良好であるにも関わらず研究蓄積の少ないCWの18世紀における経営の分析を進めた。

②給水システム上の技術革新

会計記録と理事会議事録には、新たな給水設備の建設とそれらの維持管理・更新の実態が、そのコストだけでなく、意思決定のあり方まで記録されており、技術革新のプロセスを詳細に把握することができた。1723年に設立されたCWが構築した給水システムは、ロンドン西部のチェルシーのテムズ川左岸に揚水のための巨大な池を建設し、そこからグリーン・パークとハイド・パークまで水を汲み上げ、そこから重力を利用して各世帯へ配水した。この給水システムの18世紀における主要な技術革新は揚水技術にみられた。当初、テムズ川の干潮時に合わせて、揚水池からテムズ川に放流する水で水車を駆動して揚水したが、1740年代には大気圧機関を、1770年代には蒸気機関を導入して揚水能力の向上を図った。しかし、揚水のための動力は、19世紀初頭にいたるまで蒸気機関に一本化されることはなく、風力、水力、畜力が併用されており、技術革新のプロセスは極めて漸進的なものであった。

この給水システムの転換は、巨額の設備投資を必要とする資本集約的な事業であり、従来の水汲み・運搬労働の雇用を奪うことにはなったが、巨大な揚水プラントの建設や、漏水の多かった木製水道管の修繕と水道管の埋設されている道路の舗装においては労働集約的な側面も持つ事業であり、新たな雇用を創出する効果があった。

③顧客

事業会社から給水サービスをうけることは、事業会社と個別世帯の私的契約に基づくもので、中世後期の都市自治体が管理運営する共用の水汲み場を住民が利用するのとは異なる。この意味では、給水システムによってたつ原理が、共同体原理から市場経済の原理へと転換することを意味する。18世紀については、顧客数を把握する史料がないが、水道料金収入の推移をみる限り着実に水市場の深化と拡大は進んだといえる。とはいえ、個別世帯への給水は、配水地区ごとに毎週決められた曜日と時間帯になされ、顧客は給水される時間帯に貯水槽に水を溜めておく必要に応じて使用したので、近隣の住民との共同利用ができただけでなく、配水管の新設に際しては近隣の住民と共同で給水事業会社に要請する必要があった。さらに、給水事業会社と契約を結ばずに水道管から水を盗用する世帯も存在した。したがって、給水システムの原理的な転換も、漸進的なものであったといえよう。

④CWの組織と運営

CWの経営に携わった経営者・株主は、給水システムの転換にどのような利害関係をもって携わったのか。CWは、ウェストミンスターに居住する富裕層と都市開発に関心を持つ地主を主たる株主として設立された。ウェストミンスターはもともとロンドンの中では富裕で社会的ステータスの高い住民が多く居住する地区であったが、18世紀における貧困層の比重の相対的な高まりと当該地区の社会的退廃に対する危機感を持つ富裕層たちにとって、給水事業は、労働貧民たち

の水へのアクセスと改善するとともに、事業活動を通じた雇用創出による社会的安定を実現するための事業でもあった。また、経営者たる 15 名の理事は株主から選出されたが、所有株式数の多寡が経営の意思決定に及ぼす影響が一定程度抑制されており、コミュニカルな性格を依然として帯びていた。したがって、CW の経営利害は、ローカルで、かつコミュニカルな性格を持ち続けていたのであった。

18 世紀の CW の経営に関する研究の成果の一部は、2019 年に開催されたイギリス都市農村共同体研究会で報告する機会を与えられた。その報告をもとに執筆した論文「18 世紀ロンドンの給水事業——チェルシー給水事業会社の経営分析——」は、学会誌『比較都市史研究』第 38 巻、2019 年 12 月、に掲載された。

(3) 近世ロンドンにおける給水システムの転換の意義と今後の展望

近世における給水システムの転換の意義、本研究の成果の学術的意義、および今後の展望は、およそ下記の 4 点に整理することができよう。

① 技術的側面

中世後期までは、テムズ川およびその支流からの取水は限定的であり、湧水や井戸の利用が主流であったが、近世になるとテムズ川からの大量の揚水の本格化と、そのための新たな動力＝蒸気機関が採用されたことにより、個別世帯まで給水する能力が獲得された。ただし、この転換は漸進的なものであったことに留意すべきである。というのも、木製の水道管が主流であったため、配水のためにかけることのできる水圧に限界があっただけでなく、揚水のための動力は、蒸気力だけでなく、水力・風力・畜力が併用されたからである。この点は、今後、石炭コスト、蒸気機関の改良による石炭消費量削減などの観点や、工業生産における蒸気機関の普及のテンポなどと関連づけて検討する必要があるであろう。

従来のロンドン水道史の研究は、H. W. Dickinson, *Water Supply of Greater London, Leamington Spa and London, 1954* のように、技術革新の歴史として、蒸気機関の発明と応用をゴールとした歴史として描かれがちであるが、化石燃料の再生不可能性・有限性が課題となっている現在、18 世紀の給水事業に見られた多様な動力の併用というアイデアは、再評価に値すると思われる。

② 社会経済的側面

技術的な側面に偏りがちであった従来の水道史研究を軌道修正するために、本研究では、技術的側面を的確に把握しながらも、そうした技術革新も含めた給水システムの構造的転換を可能としたロンドンの都市社会の特性の一端を解明することに課題を設定した。

長期的な視点でみれば、給水システムのよってたつ原理が、共同体原理から市場経済原理・資本の論理へと転換したことが指摘できる。中世後期には富裕な市民の寄付によって共用の水汲み場が設置され、都市自治体の財産として維持管理されていたが、近世になると、私的な給水事業会社と個別世帯との間で私的な契約が結ばれ、給水サービスが提供されるようになったのである。とはいえ、顧客のレベルでも、理事会や株主のレベルでも、市場経済と資本の論理が直ちに浸透していったわけではなかった。その理由としては、顧客の観点からすれば、技術的制約から共同体的な利用や「盗用」の余地が残されていたことと、経営者や出資者の観点からすれば、自らが居住する地区の都市開発と社会的安定といったローカルなレベルでの「公共の利益」が追求されたことがあげられよう。

ただし、「公共の利益」の内実が時代とともに変化することを想定すれば、いわゆる 19 世紀の自由主義の時代の給水事業のあり方との対比が今後の検討すべき課題となる。

③ 都市のガバナンス

都市にとって欠かすことのできない、公共性の極めて高い「給水事業」を誰がどのように担うのか、という課題は、都市統治の原理にも大きく関わるテーマである。近世における給水システムの転換においては、給水事業の管理運営は、都市自治体の手から私的な給水事業会社へと移っていったといえる。中世後期においては、都市自治体が自ら給水システムを維持管理することを通じて統治の正当性を見出していたが、近世以降は、少なくとも給水事業に関する限り、正当性の根拠とはならない。

都市ガバナンスを、都市自治体だけでなく、民間企業、ヴォランティアな組織なども含めた、諸組織の相互作用として捉えるならば、民間企業である給水事業会社が、他の組織とどのような関係にあり、どのような相互作用があったのかについては、今後検討すべき課題である。本研究では、給水事業会社が「公共の利益」にどのように関わったのかという点について論じることができたが、他の諸組織との関係も含めて検討することが今後の課題として浮かび上がってくる。さしあたり当面の課題となるのは、下水システムとの関係である。というのも、都市の水の循環を総体的に捉えるうえで、給水事業は下水事業とセットで検討する必要があるからである。給水事業が 19 世紀末まで私的事業であるのに対して、下水事業は 18 世紀から都市自治体の公的な委員会により管理されており、管理の主体が異なる理由や、管理の主体が異なることに伴う問題を検討する必要がある。

さらには、コナーベーションによって巨大都市となったロンドンのガバナンスという観点から見た場合に、モザイク状に事業が展開されていった給水事業の問題点と、それが 20 世紀初頭に最終的に首都水道局の公的管理のものに置かれるに至ったプロセスを検討することが、さらなる課題として浮かび上がってくる。

④ 比較史的展望

水問題は、都市問題としての性格を強く帯びている。都市への人口の地理的集中は、水源の地理的偏在ゆえに、いかにして都市に水を確保するのかという課題を必然的に伴う一方、都市人口による汚染水の大量排出ゆえに、いかにしてきれいな水を確保するのかという課題も必然的に伴う。このような意味で水問題は、歴史上のあらゆる都市が直面した課題である。ただし、この課題への都市社会の対応のあり方は、時代と地域によって多様である。したがって、都市－水問題は、これを切り口とした異なる時代間－地域間の比較史的研究への展望が開かれるのであり、学術的に大きな可能性を持つテーマであるといえる。さしあたり、今回の事例研究がロンドンのウェスト・エンドと呼ばれる経済的に富裕な地区を対象としたので、次の事例研究の対象としては、ロンドンのイースト・エンドと呼ばれる貧困地区をも取り上げてみたい。こうしたロンドンの2つの地区の比較を試みるのは、近代ロンドンの内なる地域間格差と現代世界の「南北問題」のアナロジーからであり、都市－水問題の比較史的・現代的含意を得るためである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

| | |
|---|---------------------|
| 1. 著者名 唐澤達之 | 4. 巻 38 |
| 2. 論文標題 18世紀ロンドンの給水事業 チェルシー給水事業会社の経営分析 | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 比較都市史研究 | 6. 最初と最後の頁 66-87 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20720/cuhreview.38.0_66 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

| 氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号） | 所属研究機関・部局・職 （機関番号） | 備考 |
|---------------------------|-----------------------|----|
|---------------------------|-----------------------|----|

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
|---------|---------|