

上下水道分野における多国籍企業の競争優位と限界にかかる考察  
～ネットワーク・ガバナンスの観点からの一考察～

本多 信幸<sup>†</sup>  
Nobuyuki Honda

目次

1. はじめに
2. 概説
  - 2.1. 水ビジネスの市場形成と企業動向
    - 2.1.1. 水ビジネスの市場構造
    - 2.1.2. 市場形成を牽引する多国籍企業
    - 2.1.3. 相次ぐ新興企業の参入
  - 2.2. 民間事業者による水供給の地理的傾向
    - 2.2.1. 開発から取り残される貧困地域
    - 2.2.2. 民間事業者のサービス提供の割合
3. 先行研究
  - 3.1. 貧困層の需給構造
  - 3.2. ビジネスモデルとガバナンス
    - 3.2.1. ビジネスモデルと価値創造
    - 3.2.2. 上下水道事業におけるガバナンス
    - 3.3.3. 上下水道事業のネットワーク特性
    - 3.3.4. ネットワークのガバナンス
  - 3.3. 貧困層への水供給を目的とした企業戦略の留意点
4. 研究の対象と分析方法
  - 4.1. 事例の選定の方法
  - 4.2. 検証方法

---

<sup>†</sup>九州大学大学院経済学府博士後期課程

## 5. 事例分析

### 5.1. スエズ

5.1.1. スエズ・エンバイロメントの概要

5.1.2. スエズ・エンバイロメントの財務状況と事業リスク

5.1.3. スエズ・エンバイロメントの競争優位

5.1.4. スエズ・エンバイロメントの海外戦略

5.1.5. マニラッドのネットワーク・ガバナンス

### 5.2. 三菱商事株式会社

5.2.1. 三菱商事株式会社の概要

5.2.2. 三菱商事株式会社の競争優位

5.2.3. マニラウォーターのネットワーク・ガバナンス

### 5.3. マニラッドとマニラウォーターのネットワーク・ガバナンスの取り組み比較

## 6. 結論と考察

## 1. はじめに

世界的に人口が増大する中、生命を維持する上で必須となる水資源の適切な確保、供給及び利用後の水資源の適切な処理は重要な問題である。この水資源は、埋没費用が大きいということもあり、フランスやイギリス等ごく一部の国を除き、従来から、自治体が独占的にサービスを提供している地域が多いが、1990年代以降、事業の民間委託が進み、上下水道分野のビジネスが拡大している。

公営事業の民営化の動きが世界的に進みはじめた1990年代以降、いわゆる水メジャーと言われる一部の多国籍企業が世界市場を席巻していたが、2000年頃から新興企業が徐々に市場参入するケースが増え、市場競争が激しさをましている。

こうした中、これまで主に国内市場で事業活動を展開していた日本企業も海外市場への参入に向けた動きが生まれつつあるが、水メジャーと言われるフランス企業や新興企業が次々に市場参入する中で、苦戦を強いられている状況にある。このような状況の打開を図ろうと、企業、研究者、政府関係者等が日本企業の海外展開戦略を議論しているが、その結論としては、日本版水メジャーの育成支援や、フランス型の民間委託の導入などを主張するものが少なくない。しかしながら、圧倒的な市場シェアを誇っていた水メジャーのビジネスのやり方は、特に途上国で多くの批判にさらされ、更には新興企業の参入を許し、結果、水メジャーの市場シェアも徐々に低下しているのが現状である。

このため、本論では、水ビジネスの産業構造について分析し、水ビジネスで求められる企業戦略の方向性を明らかにし、その方向性を踏まえながら水メジャー及び新興企業の海外展開戦略を考察し、日本企業の海外展開のあるべき方向性について検討することとしたい。

## 2. 概説

### 2.1. 水ビジネスの市場形成と企業動向

#### 2.1.1. 水ビジネスの市場構造

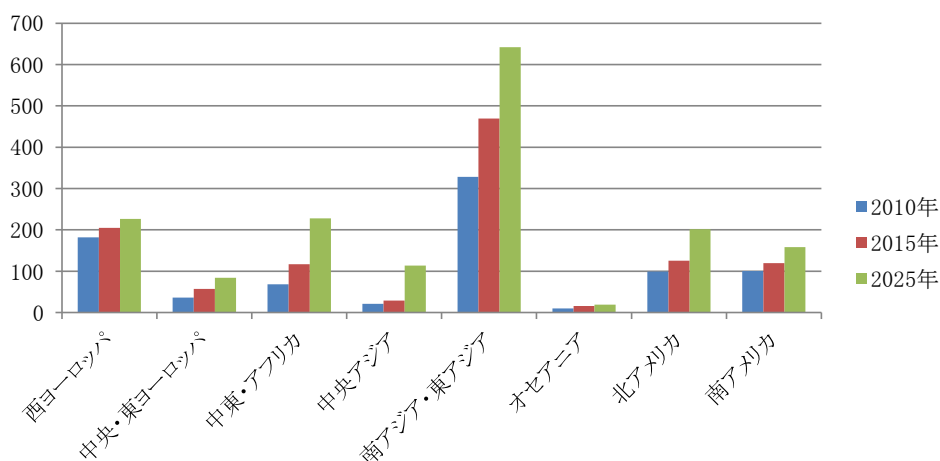
上下水道、汚水処理等のいわゆる水ビジネスは、世界的にも、また歴史的にも自治体等公共機関が担ってきた。この背景には、上下水道等の水の事業が、他のインフラ事業に比べても、なおも異なる特徴を有するためである。第一に、水資源の供給に限りがあり、場所が特定されること、第二に安全な水は生活と健康に不可欠であるため、すべての人々にとって利用可能性と手ごろな価格が確保されることが、厚生的、政治的に非常に重要であること（ADB,2000）、第三に、水道管・下水管というローカル・ネットワークは初期投資などの固定費用が大きく、典型的な自然独占となること等が挙げられる。このため、上下水道等の事業は、歴史的に自治体等公的セクターが運営してきた。

しかしながら、一部の国、例えばフランスでは、1853年に水道事業の一部を民間企業に委託する形で民間企業が事業を行うようになった。また、イギリスでは、サッチャー政権下、行政改革の一環で公共セクターの民営化を進める中で、水道事業も民営化されて複数の民間企業が市場を形成するようになった。フランス、イギリスの取り組みを端緒に、欧州を中心に公営から一部民営化を実施しようとする国・地域が増え始め、また、世界銀行、国際通貨基金、アジア開発銀行等国際金融機関が途上国のインフラ支援を行う際に、途上国に民営化を後押ししたこともあり、南米やアジアの国々で徐々

に上下水道分野の市場が形成されていった。そして、この動きは今後も続くと予想されており、中でも中国、インド、インドネシアなど莫大な人口を抱えるアジア地域の市場の伸びが注目されている。(図表 1 参照)。

(図表 1) 地域別の民営事業者から上下水道サービスを受給している人数

(百万人)



(出典) Pinsent Masons Water Yearbook 2010-2011 p.44, Pinsent Masons Water Yearbook 2012-2013 p.49 から筆者作成

水ビジネスの市場は、上下水道の一部民間委託から形成されてきたが、鉱工業が盛んになり、工業用水や廃水の再利用等の市場が生まれ、浄化膜等の革新的な技術革新の中で海水の淡水化等の市場も形成されてきた。こうして形成されてきた水ビジネスの市場規模は、2007年時点で約36兆円であり、経済産業省の試算によれば、2025年には約90兆円規模に成長すると見込まれている。この水ビジネスの市場は、大きく5つに分かれ、①上水(48%)、②海水淡水化(3%)、③工業用水・工業下水(7%)、④再利用水(0.3%)⑤下水(処理)(42%)となる。つまり、上水道・下水道の整備・管理・運営のところで、約90%の市場規模となる(図表2参照)。

今後の市場の伸びも、上水道・下水道の整備・管理・運営の部分を中心となり、この市場セグメントを狙って、現在、様々な民間事業者が参入しようと動いている。

(図表 2) 世界水ビジネス市場の事業分野別・業務分野別成長見通し

分野 事業分野	業務 素材・部材供給・ コンサル・建設・設計	管理・運営サービス	合計
上水	19.0 兆円 <sup>※1</sup> (6.6 兆円) <sup>※2</sup>	19.8 兆円 (10.6 兆円)	38.8 兆円 (17.2 兆円)
海水淡水化	1.0 兆円 (0.5 兆円)	3.4 兆円 (0.7 兆円)	4.4 兆円 (1.2 兆円)
工業用水・ 工業下水	5.3 兆円 (2.2 兆円)	0.4 兆円 (0.2 兆円)	5.7 兆円 (2.4 兆円)
再利用水	2.1 兆円 (0.1 兆円)	—	2.1 兆円 (0.1 兆円)
下水 (処理)	21.1 兆円 (7.5 兆円)	14.4 兆円 (7.8 兆円)	35.5 兆円 (15.3 兆円)
合 計	48.5 兆円 (16.9 兆円)	38.0 兆円 (19.3 兆円)	86.5 兆円 (36.2 兆円)

※1：上段は 2025 年の市場規模見通し

※2：下段は 2007 年時の市場規模

(出典) 経済産業省 (2010)、「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策」p.6 から抜粋

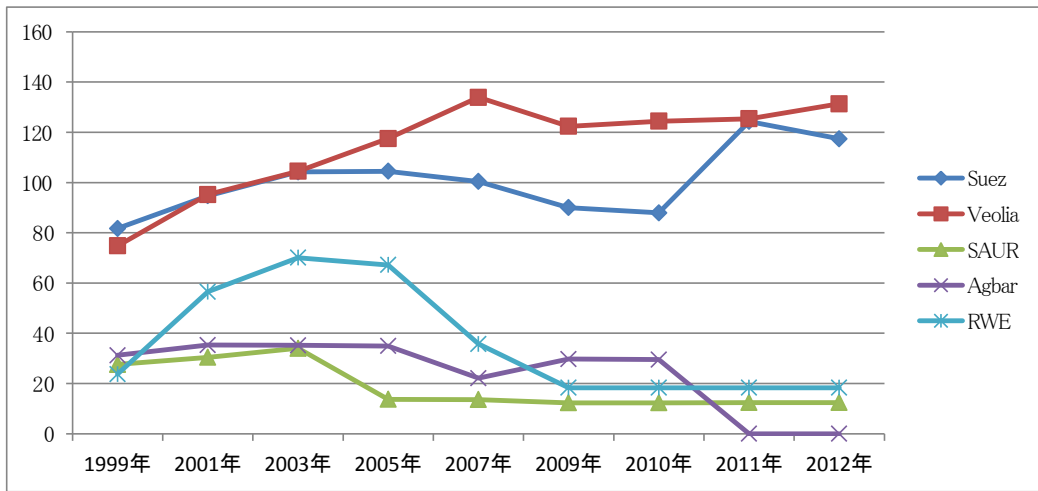
### 2.1.2. 市場形成を牽引する多国籍企業

民間事業者が提供する上下水道サービス受給者は、世界的な人口増、民営化の進展から年を追うごとに増加している。この民間事業者が提供する上下水道サービスの市場では、フランス発祥の企業である Veolia と Suez の 2 社が、それぞれ 1 億人超の人に上下水道のサービスを提供し、圧倒的な存在感を誇っている (図表 3 参照)。

しかしながら、市場シェアで分析するとこの業界で新たな潮流が起きていることがわかる。2000 年前後に、いわゆる「ビッグ 5」と称されていた大手 5 社の水ビジネス市場における世界市場のシェアは、2001 年をピークに徐々に低下している。この傾向は水メジャーと言われる業界第一位の Veolia と同二位の Suez も同様であり、Veolia の 2012 年の世界市場のシェアは 14%にまで落ち込み、Suez は 2010 年に業界三位の Agbar 社 (元はスペインの企業) を完全に参加に収め、一時的に市場シェアを回復したものの、2012 年に再び 12%にまで市場シェアを低下させている (図表 4 参照)。

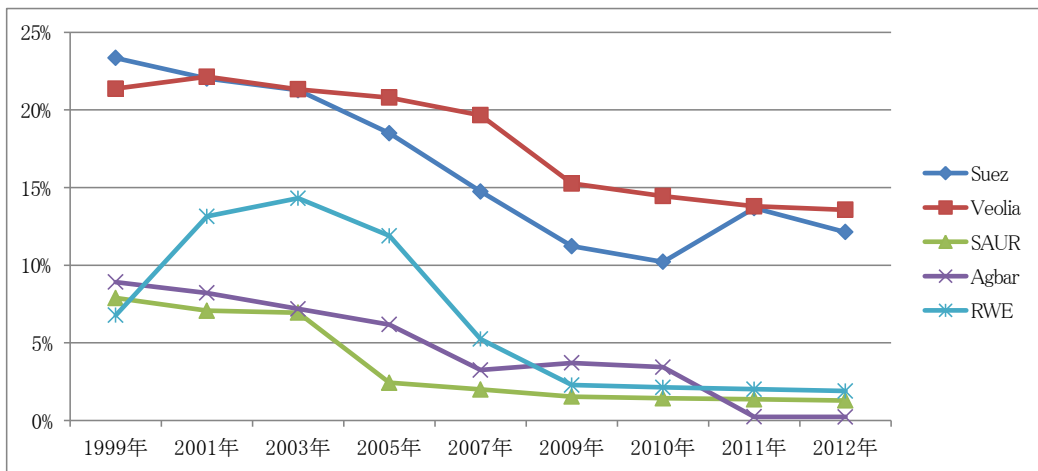
(図表3) 民間事業者の上下水道サービス提供状況

(単位：百万人)



(出典) Pinsent Masons Water Yearbook 2011-2012 (2011) , p.22, Pinsent Masons Water Yearbook 2012-2013 (2012) から筆者作成

(図表4) 民間事業者の上下水道サービス提供の世界市場シェア



(出典) Pinsent Masons Water Yearbook 2011-2012 (2011) , p.22, Pinsent Masons Water Yearbook 2012-2013 (2012) から筆者作成

### 2.1.3. 相次ぐ新興企業の参入

圧倒的な市場シェアを誇った水メジャーといわれる Veolia、Suez が市場シェアを落としている背景の一つとして、市場環境の変化がある。水ビジネスの市場そのものは徐々に拡大しており、民間事業者から給水や排水のサービスを受ける人口は徐々に増えている。しかし、そのような成長市場には、新規参入しようとする企業が増えてくるのは当然の流れである。参入する企業は、先進国グループの OECD加盟国に本拠地を置く企業だけではない。かつては水関連の多国籍企業が進出し、事業を営

んでいたインドネシアや中国などの途上国から、海外の企業買収等を行い、海外の水ビジネスの市場に参入する企業が出てきている（図表 5 及び 6 参照）。このように企業買収から市場参入していく手法は、水メジャーが従前してきた海外進出戦略と非情に類似している。この背景には、Suez や Veolia など多国籍企業は、途上国でビジネスを行う際に、地元の投資家や地元企業等と連携しながら事業を進めてきたが、その取組の中で、経験豊富な多国籍企業のノウハウ等が地元企業に移転されていったことが推察される。また、このような新しい民間事業者は技術面で必要な能力を備えるために、以前に公営事業で管理職やエンジニアとして従事していた人をそのまま雇用する。加えて、地元企業の方が、その土地のニーズや文化をより理解しているという点で有利である（世界銀行、2009）。

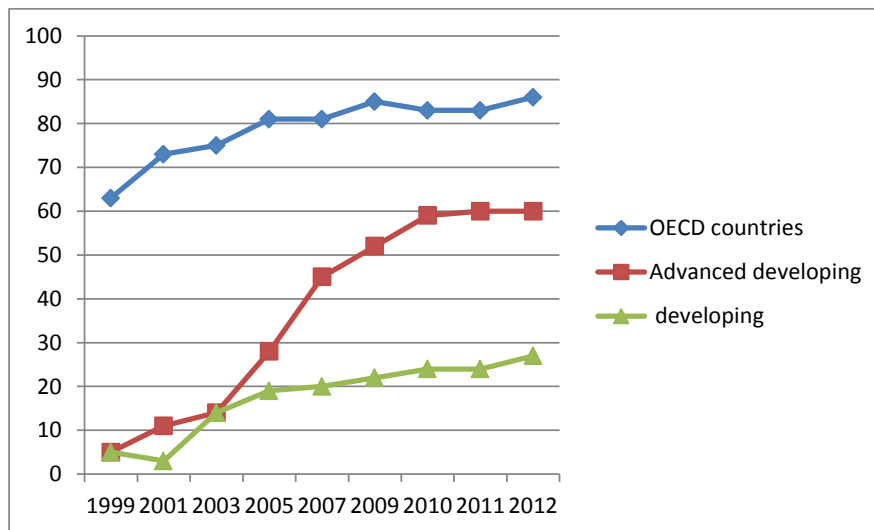
図表 5 は、2008 年から 2011 年までの 4 年間に市場参入を果たした企業である。33 社のうち、実に 36%にあたる 12 社が海外の企業を買収し、水ビジネスに参入している。

（図表 5）市場参入した主な企業（2008-2011 年）

年	市場参入した主な企業	市場参入形態
2008年	Acuatico (Indonesia)	Acquired Jakarta concession from Thames Water (UK)
2008年	Riovivo (Brazil)	Acquired Brusque concession from AWG (UK)
2008年	CAB Ambiental (Brazil)	Identified as a significant player
2008年	Beijing Water Enterprises Group (China)	Bought into sector and subsequent expansion
2008年	Easen International (China)	Identified as a significant player
2008年	Ming Hing Waterworks (China)	Identified as a significant player
2008年	Guangdong Golden Dragon (China)	Identified as a significant player
2008年	Beijing Herocan (China)	Identified as a significant player
2008年	A2A (Italy)	Acquired ASM Brescia (Italia)
2010年	Asia Water Technologies (Singapore)	Re-identified, post restructuring
2009年	Chongqing Water Group (China)	Partial IPO in 2011
2010年	Galaxy Water (China)	Identified in detail
2009年	Grupo Aguas do Brasil (Brazil)	Acquisition and contract gains
2009年	Heilongjiang Interchina Water (China)	Partial spin-off from Interchina Holding
2009年	Interchina Holdings (China)	Identified in detail
2009年	Jindal Aquasource (India)	Recent move into BOT contracts
2009年	Mitsubishi (Japan)	Acquisition and contract gains
2009年	Mitsui (Japan)	Acquisition of various subsidiaries
2010年	VA Tech Wabag (India)	2010 IPO
2011年	Jiangsu Jiangnan Water (China)	2011 IPO
2011年	EPCOR (Canada)	Acquisition of US water utilities
2011年	Algonquin Power (Canada)	US regulated water activities
2011年	Asia Water Technologies (Singapore)	Refloat by Shanghai Industrial (China)
2011年	Moya Asia (Singapore)	Acquired Dayen Environmental
2011年	Park Water (USA)	Identified after Carlyle acquisition
2011年	Calapan Ventures (Philippines)	2011 IPO
2011年	Affinity Water (UK)	Acquired Veolia.s UK water operations in 2012
2011年	G S Engineering & Construction (Korea)	Acquired OHL(Spain) Medio Ambiente
2011年	Metito (UAE)	Acquired BWI.s Chinese activities in 2011
2011年	Phnom Penh Water (Cambodia)	2012 IPO
2011年	SPML Infra (India)	Identified as Indian sector player
2011年	PERC Water (USA)	Identified as USA player
2011年	Corix (Canada)	Acquisition of Utilities Inc (USA)

（出典） Pinsent Masons Water Yearbook 2012-2013 p.3 から筆者作成

(図表 6) 水ビジネス関連企業の地域別誕生数



(出典) Pinsent Masons Water Yearbook 2012-2013 p.44 から筆者作成

## 2.2. 民間事業者による水供給の地理的傾向

### 2.2.1. 開発から取り残される貧困地域

民間参加による上下水道プロジェクトは、人口が多く、経済が急成長している中国や東南アジア各国などを含む東アジア地域、ブラジルなど南米地域を中心に実施されてきた。一方、水資源が乏しく、貧困層が多いサハラ以南の国々への投資は少ない状況である（図表 7 参照）。

民間参加による上下水道プロジェクトは、水資源があり、経済成長が期待される地域、収益の安全性が予見される地域を中心に展開されてきたと言って良いだろう。

しかし、水資源は生命維持にとって不可欠の資源であり、人が経済活動を営む上で必須の資源であることから、貧困層への水資源供給のあり方が問われている。こうした流れを受けて、国連でも国連ミレニアム開発目標（MDGs）を設定し、そのなかで「2015年までに、安全な飲料水と基礎的な衛生施設を持続可能な形で利用できない人々の割合を半減させる」という目標を謳っている。この目標を達成するためにも、民間からの投資が期待されてきたが、サハラ以南のアフリカなど水の供給が死活問題とされている地域への水供給について、民間企業はあまり関心を示さず、関与してこなかったといえる。



(図表 7) 民間参加による上下水道プロジェクト投資金額

(単位：百万ドル)

年	東アジア・太平洋	欧州・中央アジア	ラテンアメリカ・カリブ海諸国	中東・北アフリカ	南アジア	サハラ以南の アフリカ	合計
1991	0	0	75	0	0	0	75
1992	284	0	0	0	0	0	284
1993	2,558	0	4,071	0	0	0	6,629
1994	821	0	525	0	0	0	1,346
1995	520	0	1,293	0	0	0	1,813
1996	149	942	192	0	0	20	1,304
1997	8,033	0	1,933	0	0	0	9,966
1998	943	108	1,276	0	0	0	2,327
1999	271	0	6,011	0	0	82	6,364
2000	4,066	268	2,845	0	0	31	7,211
2001	673	0	1,165	0	2	3	1,843
2002	934	8	604	0	0	0	1,546
2003	697	324	296	169	0	9	1,494
2004	3,132	241	1,162	0	111	0	4,646
2005	1,341	440	190	510	0	0	2,481
2006	1,147	740	713	0	0	0	2,599
2007	1,902	609	422	230	142	121	3,426
2008	974	102	834	874	76	0	2,860
2009	539	0	16	1,419	24	0	1,997
2010	635	0	1,128	570	0	0	2,333
2011	343	0	1,240	0	0	0	1,583
合計	29,961	3,781	25,991	3,772	355	266	64,126

(出典) 世界銀行の PPI データサービスより筆者作成

### 2.2.2. 民間事業者のサービス提供の割合

民間の上下水道関係の事業者は、自治体と契約後、契約当初の計画では採算があわなくなってしまうと、自治体と協議し、料金の引き上げ等を繰り返すケースや、水道料金を支払えなくなった貧困層向けの上下水道サービスを非情にも打ち切ってしまう例も出てきた。

例えば、アルゼンチンのブエノスアイレスやフィリピンのマニラでは、経済危機に直面して通貨が暴落すると、現地で水道サービスを提供していた多国籍企業は自国通貨建ての水道料金収入で外貨建て債務やコンセッション料の支払いを賄うことができず、契約を変更して料金値上げを実施し、それでも採算のとれない企業は事業が途中であっても一方的に自らその地から撤退するケースもあった。

また、給水サービス等に不満を持つ住民と事業者との間で紛争が発生し、大規模な抗議運動に発展し、契約元の自治体も行動を起こし、自治体と事業者との交渉の末、契約が無効となってしまうこともある。

こうした撤退事例について、Suez 社のケースを抜粋したものが図表 8 になる。米国で自治体と交渉の果てに契約が終了した例を除き、そのほとんどが中南米の国々に集中しており、また、企業の都合で一方的に打ち切られた例もあった。

このような一部の多国籍企業の行動を反映してか、民間事業者と契約してサービスを受けている者

の割合は2006年をピークに微減している。(図表9参照)

(図表8) Suez社の撤退事例

事業開始年	契約終了年	国名	地区名	企業名	契約の終了形態
1994	2000	China	Shenyang, Liaoning	Suez Environnement	一方的
1989	2000	France	Grenoble	Suez Environnement	交渉
1995	2001	South Africa	Fort Beaufort	Suez Environnement	一方的
1995	2001	South Africa	Nkonkobe	Suez Environnement	一方的
1999	2002	Turkey	ANTSU	Suez Environnement	交渉
2001	2003	Vietnam	Ho Chi Minh	Suez Environnement	一方的
1996	2003	Israel	Gaza	Suez Environnement	一方的
1993	2003	South Africa	Stutterheim	Suez Environnement	契約期間終了
1999	2003	USA	Atlanta	Suez Environnement (United W	交渉
2002	2003	Canada	Halifax	Suez Environnement (United W	交渉
1997	2004	Colombia	Bogota	Suez Environnement	一方的
2002	2004	Puerto Rico	Puerto Rico	Suez Environnement (United W	交渉
1997	2005	Philippines	Maynilad Water	Suez Environnement	交渉
1999	2005	Mexico	Peubla	Suez Environnement	契約期間終了
2002	2005	USA	Texas	Suez Environnement (United W	交渉
1993	2006	Argentina	Buenos Aries	Suez Environnement	一方的
1995	2006	Argentina	Santa Fe	Suez Environnement	一方的
2000	2006	Jordan	Greater Amman	Suez Environnement	契約期間終了
2001	2006	South Africa	Johannesburg	Suez Environnement	契約期間終了
1997	2006	Argentina	Cordoba	Suez Environnement	一方的
1997	2007	Bolivia	La Paz and El Alto	Suez Environnement	交渉
1995	2009	Hungary	Kaposvar	Suez Environnement	一方的
1985	2009	France	paris	Suez Environnement	契約期間終了

(出典) Pinsent masons Water Yearbook 2012-2013, pp.22-26, モード・バーロウ (2008), 「ウォーター・ビジネス」から筆者加工作成

(図表9) 民間事業者との契約によって上下水道サービスの供給を受けている割合

年	上水道	下水道	合計
1997	0.70%	0.00%	0.60%
1998	0.60%	0.60%	0.80%
1999	0.90%	0.50%	1.10%
2000	1.50%	3.80%	3.40%
2001	2.00%	3.70%	3.50%
2002	5.40%	3.80%	6.30%
2003	7.00%	3.50%	7.40%
2004	8.00%	4.70%	8.60%
2005	8.90%	6.10%	9.70%
2006	12.60%	7.10%	12.60%
2007	12.30%	7.20%	12.10%
2008	11.80%	6.90%	11.40%
2009	11.60%	6.70%	11.10%
2010	11.30%	6.90%	10.90%
2011	11.50%	7.40%	11.10%
2012	11.50%	7.30%	11.00%

(出典) Pinsent Masons Water Yearbook 2012-2013, p.26 から筆者作成

### 3. 先行研究

概説で俯瞰したとおり、水ビジネスの市場は拡大しつつあり、現在、先進国のみならず新興国の企業までも海外水ビジネスの市場に参入している状況である。しかしながら、市場が拡大し、多くの企業が参入するという動きと、水にアクセスできない人を減らすという世界的な課題の解決には関連性をあまり見出すことができない。世界銀行は2009年、1990年から2007年間で継続して5年以上実施されている65件のプロジェクトを経営業績（給水普及率、給水サービス、経営効率、料金水準）について検証した調査報告書<sup>1</sup>を公表したが、そこで得られた結論は、順調に官民連携が進んだ事例において、民間事業者が最も貢献した点は、経営効率化と給水サービスのレベルを向上させたというものである（世界銀行, 2009）。一方、巨額の民間資金の流入については、期待外れに終わったこと、都市部の貧困層へのサービス供給は不十分であったことを明らかにしている。

本章では、安全な飲料水を持続可能な形で利用できない人々の割合を減らすという目的とも合致した民間企業の市場参入の在り方について検討を行う。検討に際しては、需給構造、ビジネスモデル、ガバナンス、ネットワークの視点から、水ビジネスに取り組む企業の行動のあり方について仮説を提示することとしたい。

#### 3.1. 貧困層の需給構造

貧困層に水を供給するという事は、経済学の観点から捉えなおすとどのような構造になっているのであろう。上下水道事業においては、消費者は物理的なインフラを通してサービスを受給することから、民営化の動きが加速しようとも、入札等で決定された民間企業一社が独占的に供給することに変わらない。このため、公共経済学における独占モデルで検討する。

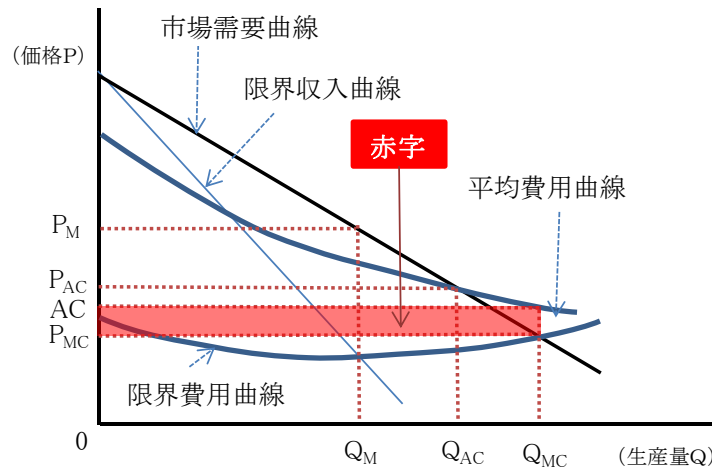
自然独占になりやすい水道事業では、サービスを提供する事業者は、利潤を最大限に追求しようとした場合、限界費用曲線と限界収入曲線が交わった生産量 $Q_M$ にしようとする。

しかし、社会的余剰を最大化するために、規制当局等行政機関は、限界費用曲線と市場需要曲線が均衡した点、つまり、価格を $P_{MC}$ にするよう要請を行うであろう。その場合、赤字が発生するので、自治体側は市債等を発行し、赤字を補填することが必要となってくる（図表10参照）。

---

<sup>1</sup>The World Bank(2009), Public-private partnership for urban Water Utilities: A review of Experiences in Developing Countries, 邦訳, フィリップ・マリン (2012), 都市水道事業の官民連携: 途上国における経験を検証する, 齋藤博康 訳, 日本水道新聞社, p.95 参照。

(図表 10) 公益事業と社会的余剰



(出典) 著者作成

一方、市場の需要が平均費用に比べて非常に小さく、いかなる生産量でも平均費用曲線の下方に位置する場合、規制当局がどんな価格を設定しても公益事業は赤字になる（図表 11）。

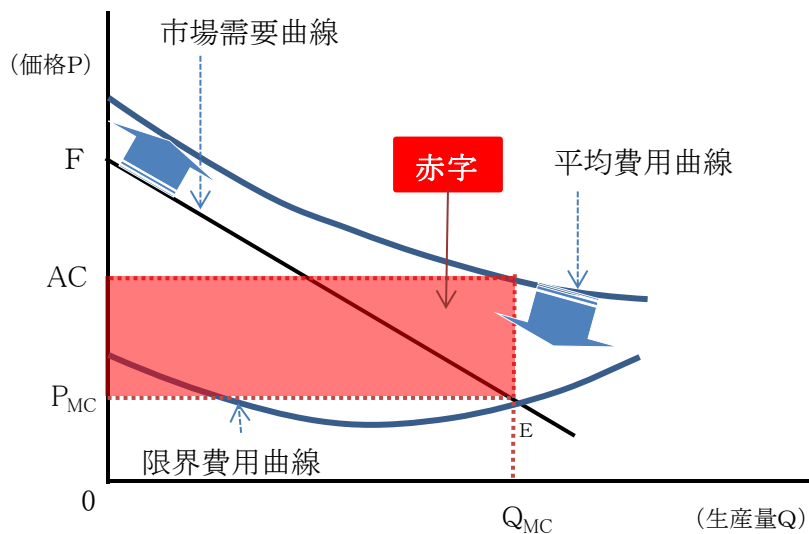
サービス受給者が点在して密度の経済メリットが見いだせず、受給者の需要量も低い場合、このような状況になりやすいと考える。

このような状況においては、まずは平均費用曲線を左下に下げる仕組みを導入することが重要である。しかし、それでは限界があるので、市場需要曲線を右上にシフトさせる仕組みも検討し、その両立を可能とするビジネスモデルを検討することが重要となる。平均費用曲線を左下に下げるには、水供給にかかる平均費用曲線を下げるべく、コストダウンを図る必要がある。そのためには、水供給にかかる人件費の圧縮、オペレーションの効率化、新規投資の凍結、漏水の低減化等を行うこととなる。

一方、市場需要曲線を右上にシフトするためには、各個人への支援が重要である。一つは、料金の一部負担である。世界銀行（2009）も成功した官民連携事業の大半は何らかの形で貧困層への助成プログラム（貧困者層向けの無利子融資等<sup>2</sup>）を実施していたことを明らかにしている。また、他方、所得自体を上げることも重要である。なぜなら、水資源は所得ととも需要量が増える上級財に該当することが多いからである。水の供給事業者は、市場メカニズムを機能させるべく、単に低コストで水を造水すれば良いというわけではなく、貧困層への経済的負担の軽減措置や、貧困層の所得を向上させるための社会的システムの構築が重要である。しかしながら、水道事業者単体ではこのような社会システムを構築することは難しいため、そのような効果をもたらさうる事業者や行政機関と連携したビジネスモデルの検討が重要である。

<sup>2</sup>ブエノスアイレス、ラパス-エルアルト、バランキア、カルタヘナ、マニラ等で実施では、民事業者自らが無利子の融資を準備していた（世界銀行，2009）。

(図表 11) 市場の需要が平均費用を下回るケース



(出典) 著者作成

## 3.2. ビジネスモデルとガバナンス

### 3.2.1. ビジネスモデルと価値創造

ビジネスモデルについては多くの研究者が様々な定義しており、共有されている定義はない。例えば、国領 (1999) は、誰にどのような価値を提供するのか、そのために経営資源をどのように組み合わせ、その経営資源をどのように調達し、パートナーや顧客とのコミュニケーションをどのように行い、いかなる流通経路と価格体系のもとで届けるか、という基本デザインについての設計思想と定義している。根来・木村 (1999) は、ビジネスモデルを、どのような事業活動をしているかを示す、あるいはどのような事業構想の実現を目指すのかを示すモデルであり、それを実現するためには、顧客に対して自社が提供するものは何であるのかを表現する「戦略モデル」、戦略を支えるためのオペレーションの基本構造とその前提を表現する「オペレーションモデル」、事業活動の対価を誰からどのようにして得るのかとその前提を表現する「収益モデル」の、以上3つのモデルが必要と主張している。

西野 (2006) は、策定された戦略に基づいて製品を顧客に提供し、事業として収益を上げるための、一連の業務の仕組みのことでありと定義している。

ジョンソン (2008) は、顧客に提供する価値、価値の創造と提供のやり方、顧客価値を提供するにあたって必要となる経営資源、顧客価値を提供するにあたって必要となるプロセス、という互いに関連し合う4つの構成要素としている (Johnson, Christensen and Kagermann, 2008)

内田 (2009) は、ある価値を顧客に提供するにあたっての手段と儲けの仕組みであり、顧客に提供する価値、儲けの仕組み、競争優位性の持続という3つの構成要素から成り立つとしている。

Chesbrough(2011)は、ビジネスの価値を創出し、組織のために少なくともその価値の一部を得る方法のこととして、次の6つの機能を果たすものをビジネスモデルと主張している。(1)提供価値を明らかにすること(価値創出)、(2)市場セグメントを特定すること(何の目的でユーザーに役立つかを知ること)、(3)価値連鎖の構造を定めること(提供するものを作り出し、それを流通させるバリュー・チェーンの構造を定め、その中におけるポジションをサポートするため補完的な資産を決めること)、(4)企業としての収益確保の仕組みを明示し、提供物を生産するためのコスト構造と収益性を予測すること、(5)サプライヤーから顧客までをつなぐバリューネットワーク内の企業ポジションを認識すること、(6)優位性を維持するための競争戦略を組み立てること、以上6つの機能である。

オスターワルダー(2012)は、ビジネスモデルとは、「どのように価値を創造し、顧客に届けるかを論理的に記述したもの」と定義している。そして、あらゆるビジネスモデルをデザインするための共通言語として「ビジネスモデルキャンバス」と呼ぶツールを提示している。

このようにビジネスモデルの定義は様々であるが、比較的共通していることは「価値創造・方法」、「提供方法」、「収益」という要素である。中でも「価値創造」は必須の要素であり、最も重要であることがわかる。

(図表 12) ビジネスモデルの定義と構成要素

	価値創造	価値創造の方法	価値の提供方法とプロセス	利害関係者の関係	収益	競争優位	市場セグメント
国領(1999)	○	○	○	○			○
根来・木村(1999)	○		○		○		
西野(2006)	○				○		
ジョンソン(2008)	○	○	○				
内田(2009)	○		○		○	○	
Chesbrough(2011)	○	○	○	○	○	○	○
オスターワルダー(2012)	○	○	○				

(出典) 筆者作成

この価値創造のあり方については、まず、誰に対して提供される価値なのかを考えることになるが、それは、業界、業種、製品等によって異なる。上下水道事業の場合、それは水を提供し、生活廃水を出す住民だけに限られない。大規模インフラを所有している行政機関、工業用水・廃水の需要者、部品・資材等の提供企業、水質管理の機関、従業員、資源再生の機能を担う自然環境などまでも含んで、それぞれの利害関係者にどのような価値提案を行い、どのように関係を築き、どのように価値提供を行うのが重要になってくる。

次にどのような価値創造を行うかであるが、水資源そのものについては、エビアンウォーターなど水源によるブランド化されたもの等は別であるが、一般的に差別化されにくいものである。だからと言って、どこでも簡単に手に入るものでもない。水源地へのアクセス性、水量等の地理的制約を受け

るため、手に入れることが難しい場合もある。しかも、生命維持にとっては欠かすことのできない資源である。このため価値創造のポイントは、手頃な値段で入手でき、また、公正、公平に容易にアクセスできる環境を整備するほか、再利用が可能となるよう適正に処理したり、自然に適切に戻したりすることなどが重要となってくる。また、生命維持にとって不可欠な水の供給については、供給主体によって恣意的な運用がなされるのではなく、利用者が極力、意志決定プロセスへ参画し、その価格、提供方法等について利用者側のニーズを取り込み、納得して利用してもらうことが重要である。つまり、ガバナンスの観点が求められるのである。

### 3.2.2. 上下水道事業におけるガバナンス

「ガバナンス」については、1990年代半ばから、社会、企業、国家などについて、組織が自らをうまく統治することについて注目されはじめた概念である。その後、先進国での大規模な企業不祥事が相次いだこともあり、企業が自らの組織をうまく統治していく仕組みを指す「コーポレート・ガバナンス」の研究が進んだ。

こうした潮流も踏まえ、OECDでは2004年、コーポレート・ガバナンスの原則についてまとめた報告書を発表している。OECD(2004)は、コーポレート・ガバナンスの原則として、有効なコーポレート・ガバナンスの枠組みの基礎の確保を主張している。それは、コーポレート・ガバナンスの枠組みは、透明で効率的な市場を促進し、法の原則と整合的で、異なる監督・規制・執行当局間の責任分担を明確にするものであるというものである。そこでは、透明で効率的な市場の促進や、法との整合性、様々な機関との責任分担がうたわれている。

また、すべての株主の平等な取扱いを確保すべきであり、すべての株主は、その権利の侵害に対して、有効な救済を得る機会を有するべきともされている企業組織を想定すれば、企業の所有者である株主の権利が平等に扱われるとされる。上下水道の供給サービスの場合、自治体が供給主体であれば、住民自治の考えから、住民の平等な扱いに帰結すると考えられる。

コーポレート・ガバナンスの枠組みは、法律または相互の合意により確率されたステークホルダー(利害関係者)の権利を認識すべきであり、会社とステークホルダーの積極的な協力関係を促進し、豊かさを生み出し、雇用を創出し、財務的に健全な会社の持続可能性を高めるべきである(OECD,2004)。上下水道サービスの事業の場合、そもそも公共インフラサービスということもあり、ステークホルダーの範囲はかなり広い。従業員やサービス利用者のみならず、インフラを敷設、維持する業者、水質検査を行う業者、水資源の適正な管理を行う業者などが考えられる。また、利用された水は適切に処理され、川や湖など自然環境に戻され、そして、将来、その自然から水を利用する者がいることまで踏まえると、自然との共生を志向しなければならない。上下水道サービスを提供する者は、このような幅広いステークホルダーと積極的な協力関係を促進し、豊かさを生み出すことが求められている。

OECD(2004)では、会社の財務状況、経営成績、株主構成、ガバナンスを含めた会社に関する重要事項について、適時かつ正確な開示がなされることが確保されるべきであるとする。また、会社の

戦略的方向付け、取締役会による経営陣の有効な監視、取締役の会社及び株主に対する説明責任が確保されるべきであるとされている。つまり、実施機関による情報開示と監視体制の確立、利害関係者への説明責任が説かれている。実施機関の監視体制の確立はもちろんのこと、情報開示や利害関係者への説明責任は、民主主義的、住民自治の観点から必要な行為である。情報開示と説明を適切に行うことで、利用者等との信頼関係が生まれるほか、利用者等のニーズを反映することができる。自治体等が上下水道サービスを提供している場合は、住民から選ばれた議員で構成される議会で報告するほか、インターネット上で開示することもある。また、住民からの開示請求に対して自治体側が情報開示する法制度も整備されている場合が少なくない。イギリスのように、民間企業がインフラ自体を保有し、上下水道サービスを提供している場合もあるが、イギリスの場合、水業務管理局（OFWAT）<sup>3</sup>が、民間水道事業者の事業計画を厳しく査定し、評価し、料金等の許認可、勧告、罰則等の執行権限等も付与されており、消費者保護の仕組みができています。

さらに OECD（2004）では、「コーポレート・ガバナンスの枠組みは、概して、その国の置かれた環境・歴史・伝統の結果として成り立っている法律、規制、自主規制、取極め、任意のコミットメント、ビジネス慣行を含むものである。この分野において、法律、規制、自主規制、任意基準等のいかなる組み合わせが望ましいかは、各国ごとに異なるであろう。新しい経験が蓄積され、ビジネス環境が変化するに伴って、この枠組みの内容や構造は調整される必要がある」としている。つまり、現地の社会を規律する法律や規制等を尊重し、ガバナンスのあり方を考えていく必要があるということである。ここで、外資系企業が海外展開する場合を考えると、先進国で通用したガバナンスの方法をそのまま途上国に持ち込むのは妥当ではなく、現地の規制、慣行等を尊重して、その地に相応しいガバナンスを新たに構築することが重要である。しかも、事業内容が地域社会への公共サービスの提供ということであれば、地域社会を構成する要素は幅広く、常に変化しているため、事業環境も日々変化していくと考えられる。こうした変化を感じ取るためにも、利害関係者との密なコミュニケーションは重要である。このコミュニケーションを通じて、適切なガバナンスを構築することで、利害関係者とともに豊かさを生み出す経済活動が可能となる。逆説的に言えば、利害関係者と適切なコミュニケーションを確立することができなければ、常に変化する地域社会に適切なサービスは提供できないと言えるであろう。

以上から、上下水道サービスの提供する事業者は、水資源を利用者までに届け、その後、適切に処理して自然に返すまでの物理的ネットワークを構築するのみならず、それが適切に機能するように、利用者等利害関係者との間でコミュニケーションをとり、最適なガバナンスを確立し、柔軟に変化させ、協力しながら豊かさを創出していくこと視点が求められるといえるだろう。

### 3.3.3. 上下水道事業のネットワーク特性

---

<sup>3</sup>OFWAT は、事業評価、監視、水道料金の許認可等を行うには独自判断で行うのではなく、消費者団体とも連携し、水道利用者の声を経済規制に反映させている。さらに、OFWAT の行き過ぎた規制を是正するための競争委員会を設置するなど、利害関係者の調整の場を設けている（石井・金井・石田（2008），pp.141-142）



上下水道事業のインフラシステムをネットワークの定義から相違点、類似点などの特性を整理し、上下水道システムの特性を明らかににする。カソン（2000,p.323）は、ネットワークを、1つの社会グループのすべての人々を直接または間接的に結び付ける高い信頼関係の束として定義している。また、リンケージは、2人の人々の間の情報フローを示す用語として定義され、資源フローは、ネットワークそのものではなく、ネットワークの構成要素であるとしている。

このネットワークの概念と上下水道サービスのインフラシステムと比較すると、上下水道のインフラシステムは、ノードの種類が様々であり、ノードを結ぶものが物理的な管であり、フローの対象が主に水資源という物質と水量に関する情報であることなどの違いはあるが、ネットワーク的な機能があると考えられる。このため、本論では、この上下水道のインフラシステムをネットワークの特殊形とみなし、“物理的ネットワーク”と定義することとする。

(図表 13) ネットワークと上下水道のインフラシステムの比較

	ネットワークの定義	上下水道のインフラシステム
ノード (node)	人	個人、企業、浄水場、圧力調整等施設
ライン (line)	信頼関係	送水管、配水管、給水管
リンケージの単位	人と人情報のフロー	浄水施設と圧力調整施設、圧力調整施設と個々の家庭等
フローの対象	情報	水資源、情報（検針による水量等）
フローの方向性	双方向	片方向
ガバナンスの必要性	有り	有り

(出典) 著者作成

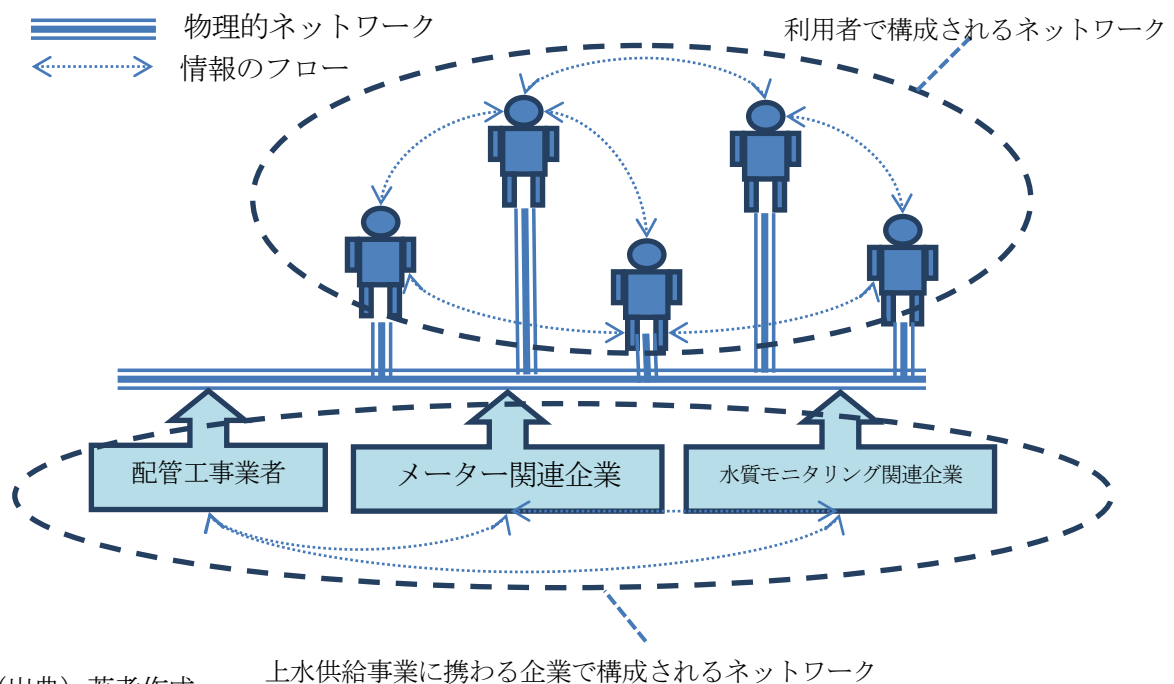
この物理的ネットワークが適切に効率的に機能するためには、このネットワークを維持する者や利用者などとの間にもコミュニケーションをとり、信頼関係を構築し、サービスの改善に向けて努めることが重要である。なぜなら、物理的ネットワーク上には、水資源の供給というサービスを享受する利用者が存在しており、その利用者の間では、カソン（2000）が定義するネットワークがそもそも存在しており、物理的ネットワークが提供するサービスについても情報のやりとりがされうるからである。水資源は生命の維持に不可欠な資源であることから、水質に異常が感じられたり、水圧が下がったり、断水があったり、検針の値が異変を示すようであれば、同じ上下水道サービスを受けている近隣の住民との間で情報のやりとりが行われる可能性は高いと考えられる。そして、利用者間で不満が蓄積されれば、物理的ネットワークを管理する者との間で築かれている信頼感に影響を与えかねない。つまり、ビジネス上のリスクとなりうる。

また、施設の維持管理などにも複数の企業が関わることから、それら企業間の情報のやりとりが適正に行われる必要があり、企業間ネットワークが形成される。例えば、配水管の納入、補修を行う企業と水圧を調整する部分の装置を納入している企業との間で、最適な部品・部材等の導入、補修計画

の情報共有などがなされるが、その一例である。

これらの各種ネットワークをまとめたものが図表 14 になる。上水・下水サービスの供給のための物理的ネットワークは、それを維持管理等する複数の企業からなるネットワーク、利用者等で構成される緩やかなネットワークと相互に間接的に影響を与えていることがわかる。

(図表 14) 上下水道の物理的ネットワークと相互影響を与えるネットワーク例



上下水道のインフラシステムは、物理的ネットワークと定義したが、物理的であるがゆえに、地理、物理、技術、運営方式などによって影響を受けやすい。例えば、地理的な影響は、水源地の種類、水源の量、水質などが考えられる。汚濁がひどい水源であれば、浄化にかかる手間もかかり、コストが増加し、それが最終ユーザーの評価に影響を与える。また、物理的な影響では、送水管などの製品能力、耐用年数、構造等が水量にも影響を与える。技術的な影響としては、浄化技術、メンテナンス技術等が考えられる。このように、物理的ネットワークをめぐっては、様々な要素が物理的ネットワークに影響を及ぼし、維持管理等を担う企業間ネットワークに影響を及ぼすほか、利用者のネットワークにも影響を及ぼしうる。つまり、ガバナンスの態様にも影響を及ぼしうると言える。ここから、ガバナンスの構築において標準的なモデルを作ることが難しいということが推測される。先進国で形作られたビジネスの手法やガバナンスモデルを途上国にそのまま導入しようとしても機能しにくい理由がここにある。

### 3.3.4. ネットワークのガバナンス

ネットワークについては、いかに効率よく、効果的に機能させるか、「ネットワーク・ガバナンス」

の面から分析する議論がある。「ネットワーク・ガバナンス」の考え方には大きく2つの系譜があり、1つは経済的な取引関係の調整の枠組みの議論（Powell, 1990）であり、他方は行政府と民間企業等との協力による公共サービスの供給の議論（Goldsmith and Eggers, 2004）である。

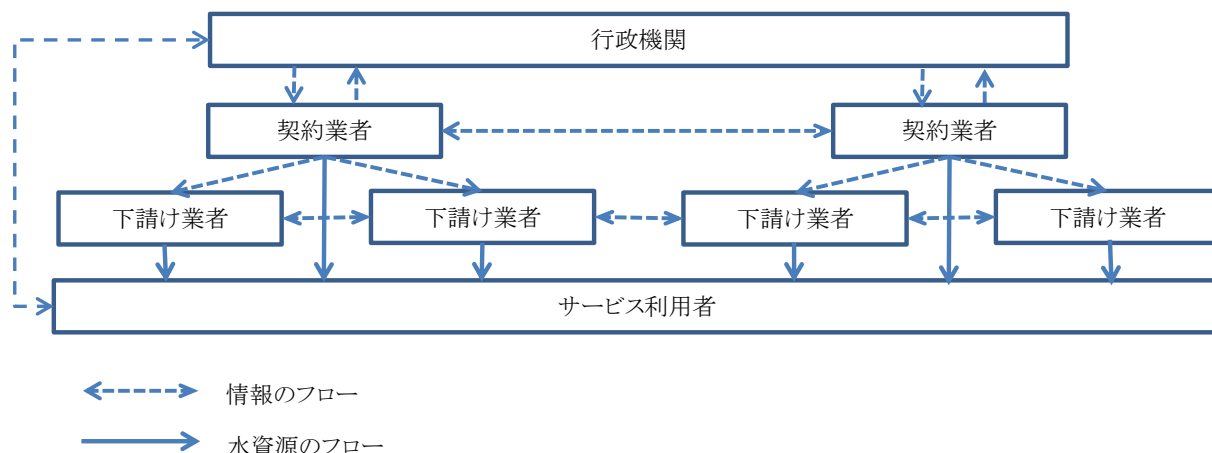
上水道、下水道のサービス事業は、多くの国、地域で自治体等公的機関がその役割を担っており、近年、民間企業等との連携が模索されている例が増えていることから、本論では、Goldsmith and Eggers(2004)の議論の系譜から、つまり、官僚的なヒエラルキー型の組織からネットワーク型の政府形態に移行し、外部の専門人材、企業、非営利団体との連携を模索していくという議論から、上下水道のネットワーク・ガバナンスを議論する。

上水道・下水道のネットワークは、水資源並びに利用された水資源の情報をフローの対象とする物理的ネットワークであるが、その利用者を構成要員とするネットワークや、維持管理に携わる企業間のネットワークなど複数のネットワークとの間で相互に影響を与えていることを指摘した。そして、上下水道の供給サービスをより適正に行うには、これら複数のネットワークが適正にコーディネートされる必要性を指摘した。ここで議論となってくるのが、ネットワーク内を、そして、複数の関係するネットワークを効率よく活用するための仕組みである。つまり、誰がどのように調整し、統合していくのかという論点である。

上下水道サービスの供給を行政府が行うことを前提として考えた場合、3つの選択肢がある。第一に行政府自らが統合役となり庁内でネットワークの日々の運営を行う、第二に主契約業者にすべての統合役の業務を委託する、第三にネットワークをコーディネートするために第三者を雇うという選択肢である（Goldsmith and Eggers, 2004, 邦訳 p.86）。

第一の選択肢、政府が統合役としてふるまう事例を、上下水道サービスの分野に当てはめると、日本等、市・町等の行政機関自らが上下水道サービスを手掛けている場合が当てはまるであろう。また、運営・維持管理の部分でアウトソーシングする場合も当てはまると考えられる。政府が統合役を担う場合、いくつかの課題が指摘されている。それは、調達に関する法律によって、潜在的なネットワークのメンバーと価格以外のいかなる点においても事前に調整が行うことが禁止されている場合が多いということ、そして、行政機関内で高度な管理能力のある人材の発掘が困難なこともあるということである（Goldsmith and Eggers, 2004, 邦訳 pp.86-89）。行政機関に属する人材の能力によって、事前調整のやり方も巧拙がでてくるであろうし、統合役としての影響が及ぶ範囲も変わってくるであろう。各契約業者の層までは蜜に情報交換を行うことでガバナンスを効かせることができるかもしれないが、その一方で、下請けや最終的なサービス利用者まで情報交換はできずに、公共サービスに対する利用者の声が直接的に伝わらないことも考えられる。図表 15 では、行政機関の統合役としての機能が適切に発揮され、各契約者、各契約を通じて下請け業者にも適切に調整し、加えて、サービス利用者とも情報のやりとりを行う場合である。ただし、これらは、情報システムの整備状況、行政機関の人材の能力、組織的能力等に大きく寄与する。

(図表 15) 政府がネットワークの統合役を担うモデル

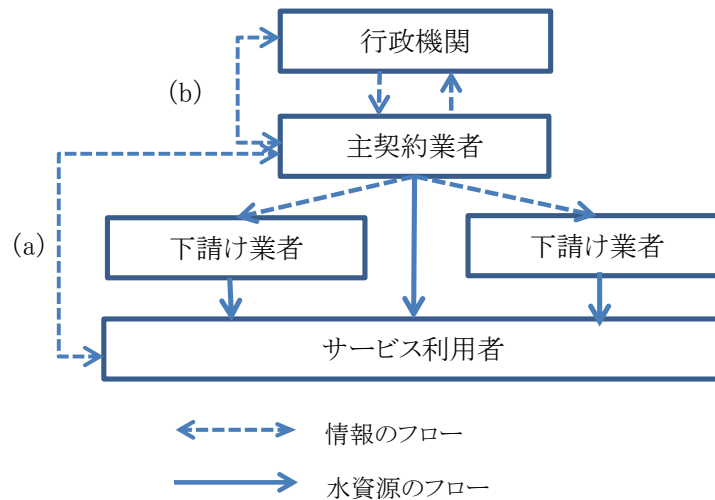


(出典) Goldsmith and Eggers, 2004, 邦訳 p.87 を参考に著者作成

第二の選択肢、主契約業者にすべての統合役の業務を委託する場合を検討する。上下水道分野の世界では、フランスのコンセッション契約、アフェルマージュ・リース契約がこのネットワーク・ガバナンスに分類されると言える。行政機関にネットワークを統合する能力がない場合は、統合役の機能を適切に発揮しうる第三者に業務を委託することが現実的である。この主契約業者は、行政の代わりに統合役の役割に担う際、行政機関とは異なる目的で行動することも少なくない。行政機関は、できるだけ公平性に、公正にあまねくサービス供給をしようとする傾向にあるが、純然たる民間企業は、そのような思想で行動するのではなく、いかに収益を上げるかを念頭に置いて行動することとなる。この結果、民間企業にとっては調整コストのかかる情報のやりとりを避けようとするインセンティブが働く。その具体的な例としては、主契約業者がいつも一緒にビジネスをやっているビジネスパートナーが有利に事業に参加したり（自社の系列子会社であることも想定される）、不都合な情報を契約元の行政機関と共有することを避けたりすることなどである。また、消費者とのコミュニケーションを通じてサービスの改善に取り組むという価値創造活動が行われない（図表 16 の図中、(a) のネットワークが存在しないこと）、消費者からの苦情等を行政機関に正しく伝えない（(a) と (b) の情報量が (b) < (a) の状態となる）等の行為にもつながる。

主契約業者を通じて、最終消費者の声を行政機関に伝わるようにするには、契約内容に工夫を凝らすか、全体のプロジェクトにかかる打ち合わせを頻繁に行い、その中で情報交換し、現場の声を拾うほか、主契約業者との契約とは別に、住民にモニタリングをお願いし、直接的に情報を入手するなどのマネジメントを行う必要がある。

(図表 16) 主契約業者が統合役を担うモデル



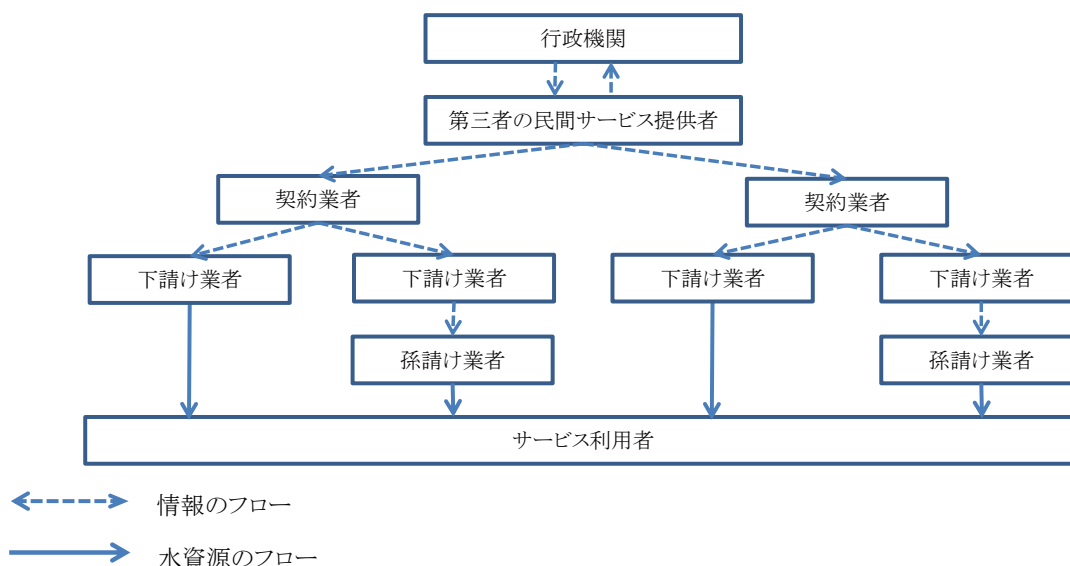
(出典) Goldsmith and Eggers, 2004, 邦訳 p.91 を参考に著者作成

第三の選択肢、ネットワークをコーディネートするために第三者を雇う場合について考える。このモデルは第三者が統合役を担う点では、第二の選択肢と類似しているが、第三の選択肢では、直接的にサービス利用者にサービスを提供するのではなく、関係のある者の仲介、調整をマネジメントする機能に特化している。上下水道の分野では、行政機関が高度な情報処理やマネジメントを委託するコンサルティング会社が該当する。具体的な例として、IBM が取り組んでいるウォーター・マネジメントの取り組みが考えられる。IBM は 2009 年 3 月、世界の水問題への取り組みを支援する技術サービス「アドバンスト・ウォーター・マネジメント」を発表した。このサービスでは、センサーが至る所に実装されることで河川・給水施設から工場・家庭のパイプに至るまで、水のエコシステムに関わるデータを自動かつリアルタイムで測定し、これら測定されたデータが組織・企業・コミュニティを超えて統合的に管理される。そして、統合管理されているデータを解析モデルに基づき分析し、分析結果はステークホルダーごとに必要な情報のみが表示されるダッシュボード画面が Web を通じて提供され、それぞれの意思決定を支援する<sup>4</sup>。このように IBM は、上下水道サービスを直接的に手掛けるわけではないが、その優れた情報技術、解析技術等を駆使して、水資源の最適化に向けた統合役を果たしている。

この第三者を採用する方法を導入する場合、行政機関は政策の基本方針等に集中して業務を遂行することができるほか、統合機能の高い事業者を使うことで、自らその能力を学習することなく、高度な調整を行うことができるというメリットがある。その一方、行政機関とサービス利用者との間に複数の層を生み出し、委託元の行政機関に最終的なサービス利用者の声が入らない、知識が身につかない等のデメリットも生じる。

<sup>4</sup>詳細は IBM のホームページ参照。 <http://www-06.ibm.com/innovation/jp/smarterplanet/>

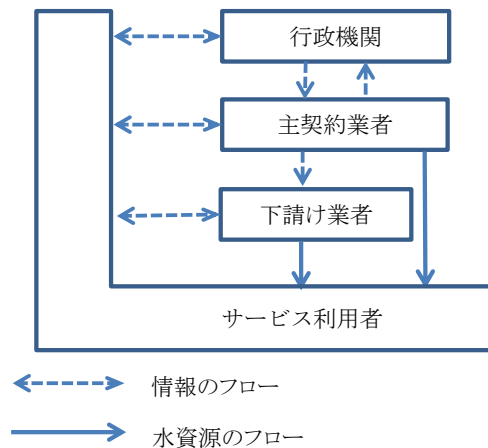
(図表 17) 第三者が統合役を担うモデル



(出典) Goldsmith and Eggers, 2004, 邦訳 p.93 を参考に著者作成

本節では、ネットワークのガバナンスについて、Goldsmith and Eggers (2004) の研究をもとに、特に統合役の分類と、上下水道事業の運営形態の類似性について検討した。ここで、更に論点を追加したい。それは、最終ユーザーとの協働による価値創造である。共創と言っても良いであろう。OECD (2004) は、コーポレート・ガバナンスについて、事業者とステークホルダーの積極的な協力関係を促進し、豊かさを生み出すことに言及しているが、Goldsmith and Eggers (2004) の研究では、ステークホルダーを巻き込んで豊かさを生み出すなど、価値創造については言及されていない。統合役を中心とした組織マネジメントに焦点を当てており、主に効率性、調整、情報共有の観点から論理展開している。最終的な利用者とも情報共有をはかり、そこからイノベーションのアイデア等を汲み取る点まで言及されているが、一緒に協働し、新しい価値を生み出すことも重要である。そこには、一緒に経験することで醸成され、共有される知があり、その協働を通じて更なる信頼関係が創造され、ネットワーク・ガバナンスが強化されうる効果が期待されるだろう。また、上下水道のような社会的なインフラ事業であれば、特にインフラや制度設計に大幅な改善の余地がある途上国では、一緒に議論し、整備計画、サービス受領にかかる料金設定、集金方法、節水方法、排水処理の検討など、協力しながらシステムを創り上げることが重要である。なぜなら、上下水道のインフラや関連する社会システムは公共の財産であり、地域住民が責任を持つべきものであるからである。この住民が参画し、共創していく統合モデルのイメージは、図表 18 である。

(図表 18) 最終利用者（住民）も参加・協働する統合モデル



(出典) 著者作成

### 3.3. 貧困層への水供給を目的とした企業戦略の留意点

各項の先行研究のレビューを踏まえ、本章を総括すると、世界の上下水道供給サービスで喫緊の課題となっている貧困層へのサービス供給において、海外水ビジネスを挑戦する企業がこの問題に対処しつつ市場参入しようとする場合、以下の点に留意することが肝要である。

第一に、平均費用を下げるべくコスト削減に注力する一方で、並行的に、貧困層に位置するサービス受給者に対しては、個別の助成を行うか、受給者の所得を創出するための仕掛けづくりに取り組むことである。そのためには、仕掛けづくりで協力できそうな主体を発掘し、巻き込んだビジネスモデルを開発することが重要である。

第二に、ビジネスモデルは収益重視ではなく、価値創造に重きを置くとともに、上下水道をとりまく幅広いステークホルダーを意識し、可能な限りコミュニケーションをとり、そのステークホルダーへの価値提供を行う。また、ステークホルダーに意志決定プロセスに参加してもらうなどガバナンスを高めることが重要である。

第三に、会社の重要事項における適時かつ正確に開示することである。また、監視体制を確立することが重要である。

第四に、(上下水道のネットワークは物理的なネットワークであるが、) ネットワーク上に存在する利用者や、物理的ネットワークを維持管理等に関わる企業等によって、種々のネットワークが並存しており、それらを統合するガバナンスのあり方が重要である。また、ガバナンスは自国のモデルがそのまま応用できないため、現地の状況に応じて、柔軟性を持って、一から再設計するつもりで取り組むことが重要である。

第五に、ネットワークのガバナンスを効率的に機能させるには、統合役の存在が不可避であり、参入しようとする地域の自治体の能力に応じて、また、企業の能力、ビジネスモデルに応じて誰が担うべきかを明らかにすることが必要である。上下水道サービスという公共サービスであることに鑑み、

サービスの受給者さえも巻き込むガバナンスモデルを目指すことが肝要である。

#### 4. 研究の対象と分析方法

第3章で行った先行研究のレビューを踏まえて、途上国や貧困層への上下水道サービスにも取り組む多国籍企業の戦略について留意すべき点を導入した。しかし、これらは、あくまでも先行研究から導き出された仮説に過ぎず、実際の上下水道プロジェクトに合致するのか検証を行うこととする。

##### 4.1. 事例の選定の方法

具体的なプロジェクトの選定については、第3章で導出したネットワーク・ガバナンス等の留意点を満たす企業行動が、プロジェクトの成否を左右するという仮説を検証するため、成否が別れる2つのプロジェクトを特定する必要がある。このため、次のステップを取る。(1) 途上国、中でも貧困層への上下水道サービスの供給が大きな問題となっている案件を選定、(2) 上下水道インフラが物理的ネットワークの特性を有することから、極力、地理的条件が似ており、かつコンセッションの入札条件等が極力同じであるという条件を満たす案件を探す、(3) 一つのプロジェクトが成功し、他方のプロジェクトが行き詰っているような2つのプロジェクトを特定する。まず、(1)途上国の案件で、行き詰っているプロジェクトをリストアップして精査する。

(図 19) 途上国でプロジェクトが完遂しなかったプロジェクト一覧



事業開始年	契約終了年	国名	地区名	企業名	契約の終了形態
1995	1997	Argentina	Tucuman	Veolia Environnement	一方的
1995	1998	Thailand	Bangkok	United Utilities	一方的
1994	1999	Colombia	Ocana	Empresa de S P de Ocana	一方的
1995	1999	Malaysia	Kelantan	RWE	一方的
1996	1999	Trinidad & Tobago	Trinidad & Tobago	Severn Trent	交渉
1999	2000	Bolivia	Cochabamba	Bechtel	一方的
1994	2000	China	Shenyang, Liaoning	Suez Environnement	一方的
1999	2000	Thailand	Lumpang	EGCO/VE	一方的
2000	2000	Thailand	Phuket	Require Construction	一方的
1993	2000	Malaysia	National - Sewerage	Indah	交渉
1989	2000	France	Grenoble	Suez Environnement	交渉
1996	2001	China	Shenyang, Liaoning	China Water Co	一方的
1999	2001	Colombia	Ocana	Empresa de S P de Ocana	一方的
1995	2001	South Africa	Fort Beaufort	Suez Environnement	一方的
1995	2001	South Africa	Nkonkobe	Suez Environnement	一方的
1997	2001	Venezuela	Monogas	VE / FCC - Proactiva	一方的
1994	2001	Brazil	Ocana, Santander	Empresa de S P de Ocana	一方的
1996	2001	China	Shenyang, Liaoning	China Water Co	一方的
1991	2001	CAR	Bangui	SAUR	契約期間終了
1999	2002	Argentina	Buenos Aries Prov	Enron	一方的
1998	2002	China	Binzhou, Shandong	Cathay International	一方的
1998	2002	China	Jinan, Shandong	Cathay International	一方的
1999	2002	Philippines	Magdalena Laguna	Benpres	一方的
1999	2002	Venezuela	Lara	Agval	一方的
1999	2002	Argentina	Aguas de La Rioja	Latin Aguas	一方的
1999	2002	Turkey	ANTSU	Suez Environnement	交渉
1999	2002	China	Shenyang City	Shenyang Public Utility	交渉
2001	2003	Vietnam	Ho Chi Minh	Suez Environnement	一方的
1996	2003	Brazil	Itu, Sao Paulo	Carmargo Correa	一方的
1996	2003	Israel	Gaza	Suez Environnement	一方的
1995	2003	China	Shanghai	Berlinwasser International	交渉
1997	2003	China	Xi'an	Berlinwasser International	交渉
2003	2003	China	Nanchang, Jiangxi	Berlinwasser International	交渉
1998	2003	China	Yueyang, Hunan	Cheung Kong Infra	契約期間終了
1993	2003	South Africa	Stutterheim	Suez Environnement	契約期間終了
1999	2003	USA	Atlanta	Suez Environnement (United W	交渉
2002	2003	Canada	Halifax	Suez Environnement (United W	交渉
2002	2004	Colombia	Sabanagrande	Acuasasa SA	一方的

1997	2004	Colombia	Bogota	Suez Environnement	一方的
2001	2004	Venezuela	Zulia	Tecvasa	一方的
1999	2004	Thailand	Pathum Thani	Thames Water	交渉
2000	2004	China	Changchun, Jilin	China Water Co	交渉
1996	2004	China	DaChang, Shanghai	Thames Water	交渉
2002	2004	China	Fosh.n, Guangdong	Amiantit	交渉
1994	2004	Brazil	Sao Carlos, S Paulo	Hidrogesp	契約期間終了
1992	2004	Mexico	Toluca	G Mexico de Desarrollo	契約期間終了
2002	2004	Puerto Rico	Puerto Rico	Suez Environnement (United W	交渉
2003	2005	Tanzania	Dar es Salaam	Biwater	一方的
1991	2005	Belgium	Flanders	Aquafin	交渉
2001	2005	Belize	Belize	Biwater	交渉
1997	2005	Philippines	Maynilad Water	Suez Environnement	交渉
2000	2005	Uruguay	Maldonado	Iberdrola	契約期間終了
2000	2005	Armenia	Yerevan	ACEA	契約期間終了
1999	2005	Kenya	Malindi	Gauff Ingenieure	契約期間終了
1992	2005	Mexico	Chihuahua	Atlatec	契約期間終了
1999	2005	Mexico	Peubla	Suez Environnement	契約期間終了
1996	2005	Mexico	Navojoa	Tribasa	契約期間終了
2000	2005	Zambia	Copperbelt	Bouygues	契約期間終了
2002	2005	USA	Texas	Suez Environnement (United W	交渉
2000	2006	Argentina	A de G Buenos Aries	Grupo ACS	一方的
1993	2006	Argentina	Buenos Aries	Suez Environnement	一方的
1995	2006	Argentina	Santa Fe	Suez Environnement	一方的
2000	2006	Argentina	Catamarca	VE / FCC - Proactiva	一方的
2001	2006	China	Shanghai	SAUR	交渉
2004	2006	Mexico	Xalapa	Mitsui	交渉
2001	2006	China	Shaoxing, Zhejiang	China Water Co	交渉
2003	2006	China	Hanzhong,	Heilongjiang Interchina	交渉
2005	2006	China	Zhuozhou, Hebei	Heilongjiang Interchina	交渉
1998	2006	China	Shaoxing, Zhejiang	SembCorp (Cascal)	交渉
2000	2006	China	Changchun, Jilin	SembCorp (Cascal)	交渉
2001	2006	Russia	Syzran	Syzranvodokanal	契約期間終了
2001	2006	Brazil	Mirassol, Sao Paulo	Paz Gestao Ambiental	契約期間終了
2000	2006	Jordan	Greater Amman	Suez Environnement	契約期間終了
1996	2006	Senegal	Urban	Bouygues	契約期間終了
2001	2006	South Africa	Johannesburg	Suez Environnement	契約期間終了
1997	2006	Argentina	Cordoba	Suez Environnement	一方的
1997	2007	Bolivia	La Paz and El Alto	Suez Environnement	交渉
2002	2007	Albania	Elbasan	Berlinwasser International	契約期間終了
2002	2007	Kosovo	Four Towns	Gelsenwasser AG	契約期間終了
1994	2007	Mexico	Cuernavaca	Siemens	契約期間終了
2003	2008	Albania	Durres, Fier, Lezhe	Berlinwasser International	契約期間終了
2003	2008	Albania	Kavaje	Amiantit	契約期間終了
1994	2008	Mexico	Puerto Vallarta	SembCorp (Cascal)	契約期間終了
1999	2008	Mozambique	Urban	Aguas de Portugal / Mazi	契約期間終了
1995	2009	Hungary	Kaposvar	Suez Environnement	一方的
2008	2009	China	Suqian, Jiangsu	Anhui Guozhen	交渉
2004	2009	Ecuador	Tabacundo	Leonardo Armijos Luna	契約期間終了
1994	2009	Mexico	Hermosillo	Grupo Protexa	契約期間終了
1985	2009	France	paris	Veolia Environnement	契約期間終了
1985	2009	France	paris	Suez Environnement	契約期間終了
2002	2010	Argentina	Aguas de La Rioja	Latin Aguas	一方的
2005	2010	India	Karnataka	Veolia Environnement	契約期間終了
2005	2010	Russia	Moscow	Veolia Environnement	契約期間終了
2009	2011	Mexico	Ciudad Juarez	Degremont / Sumitomo	交渉
1995	2011	Australia	South Australia	Veolia Environnement	契約期間終了
2001	2011	Colombia	San Juan	Aguas de la Costa	契約期間終了
2001	2011	Colombia	Nataga	Consorcio Almafama	契約期間終了
1996	2011	Colombia	Apartado	Presea	契約期間終了
2005	2011	Ghana	Ghana	Vitens	契約期間終了
2001	2011	Italy	Calabria	Veolia Environnement	契約期間終了
1996	2011	Mexico	Yautepec	Veolia Environnement	契約期間終了
1996	2011	Russia	Zelenograd, Moscow	EVN	契約期間終了
2006	2011	South Africa	Maluti-a-Phofung	Uzinzo (Pty) Ltd	契約期間終了

(2)図表 19 のリストから、成功していると評価されているプロジェクトを探し、地理的な条件も類似していることを踏まえ、案件を特定する。

(3)フィリピンのマニラ首都圏の事例で、成功しているプロジェクトとして、マニラウォーターが手掛ける東部地域、マニラッドが手掛ける頓挫したプロジェクトを調査対象とする。

#### 4.2. 検証方法

調査対象の 2 つのプロジェクトに関する先行研究を精査し、ネットワーク・ガバナンス等の論点から捉えなおすことで仮説を検証することとしたい。

事例分析の方法は、マニラッドの主たる事業者であった Suez の企業概要を分析し、企業戦略の方針を理解した上で、マニラ首都圏でのプロジェクトの概要、経過等について報告されている文献調査を調査する。

同様に、マニラウォーターについては、三菱商事株式会社の企業概要や水ビジネスにおける戦略を整理したうえで、同社の方針を明らかにし、マニラウォーターにどのように活かされたのか、推察する。

その後、ネットワーク・ガバナンスの観点から、二つのプロジェクトを捉えなおし、仮説を検証する。

### 5. 事例分析

#### 5.1. スエズ

##### 5.1.1.スエズ・エンバイロメントの概要

スエズ社は、1880 年に設立されたリオネーズ・デゾー・エ・ドゥレクレラージュ社が前身であり、1880 年にカンヌ市（フランス南部）の水道事業を受託したのを手始めに、翌 1881 年には早くも国外に進出するなど、フランス内外で上下水道事業を展開している。また、1919 年には廃棄物処理業にも参入している<sup>5</sup>。

フランス保護領であったモロッコやチュニジア、コンゴ等で提供していた水道事業が第二次世界大戦後の 1946 年に国有化されたのち、国外事業はスペインを除き一度、頓挫するが、1972 年、排水処理技術を得意とし、エジプトやイラン、インドネシア、ペルー等に進出していたドゥグレモン社<sup>6</sup>を傘下に収めたことが、その後本格化した国外への進出につながったと言われている。

2008 年 7 月 22 日、Gas de France と合併し、GDF スエズとなる。また、水道事業はスエズ・エンバイロメントに分割された。同年スペインの有力企業 Agbar 社に資本参加し、2010 年に完全に子会社化する。

2010 年時点で世界 70 か国に展開、上水道及び下水道のサービス提供人口は全世界でそれぞれ約

<sup>5</sup> Suez 社のホームページから概要作成。

<sup>6</sup> 現在 40 カ国で事業を行っている。

9,100 万人、約 6,100 万人を擁する。

海外での上下水道サービスは、1994 年と 1995 年に統合された給水サービスの売上高の 30%を占め、2001 年までに 65%に上昇し、その後、純利益に占める海外での水ビジネス部分は 75%にもなるうとしたが、ペソ危機等で割合は下落した。

2003 年以来、スエズはそれまでの同社の拡大戦略を放棄し、住民との紛争や経済環境が不安定で収益を上げるのが厳しい南米やフィリピンなどの一部の発展途上国から撤退を始めた。そして、欧州、北米など比較的経済が安定している国や、インド、中国等経済発展が著しい国にターゲットを絞り、市場参入の軸を移している。

### 5.1.2. スエズ・エンバイロメントの財務状況と事業リスク

スエズ社は、2007 年度から 2009 年度までは、売上はほぼ横ばいで推移していたが、2010 年にスペインの大手水関連企業 Agbar 社を完全子会社に収めたことで売上高が増加している。営業利益及び純利益は 2009 年度に一度落ち込むが、その後、徐々に回復している。ただし、2009 年度の売上の落ち込みは、事業セグメントでは廃棄物処理関係の落ち込みが影響している。水関係の 2009 年度の売上高は、3,993.3M€であり、2008 年度の 3,853.1M€から売上を拡大させている。一方、廃棄物処理関係は、2009 年度に 5,319.0M€で、2008 年度の 5,727.9M€から大幅に減少した結果、企業全体で売上げが落ちている。

また、売上高営業利益率はコンスタントに 7%以上を確保しており、事業の採算性が見込めない事業には挑戦しないという同社のポリシーが反映されている。EBITDA<sup>7</sup>についても、2009 年度に落ち込むが、その後順調に回復している。

(図表 20) Suez Environnement SA 社の主な財務指標推移

	2007fy	2008fy	2009fy	2010fy	2011fy	2012fy
売上高 (M€)	12,034	12,364	12,296	13,869	14,830	15,102
EBITDA	2,061	2,102	2,060	2,339	2,513	2,450
営業利益 (M€)	1061.4	1059.1	926.0	1024.8	1039.4	1146.0
純利益 (M€)	491.7	533.2	403.0	564.7	322.8	251.0
売上高営業利益率 (%)	8.8	8.6	7.5	7.4	7.0	7.6
営業利益伸び率 (%)	-	▲ 0.2	▲ 12.6	10.7	1.4	10.3

(出典) スエズ・エンバイロメントのannual reportより筆者作成

### 5.1.3. スエズ・エンバイロメントの競争優位

スエズ社がいかんにして水メジャーとしての地位を築いてきたかについては、業界トップのヴェオリアと同じく、フランスで誕生したコンセッション契約やアフエルマージュ契約の経験を重ねる中で、独自のノウハウを持つに至ったことが大きい。

<sup>7</sup> 税引前利益に支払利息と減価償却費を加算したものであり、他人資本を含む資本に対してどの程度のキャッシュフローを産みだしたかを簡易的に示す。

① 括的な事業提案能力の形成

Suez社は1880年の創業以来、一貫してフランスの上下水道サービスの一端を担ってきた。このフランスでの民間への委託方式は、「コンセッション型」または「アフェルマージュ型」等がある（図表21参照）。「コンセッション」とは、地方団体が、民間企業等に一定期間役務の経営管理を委ねるもので、受託企業は自ら経営リスクを負いつつ、利用者からの料金を収集して、自社の事業報収益とする。一方、「アフェルマージュ」は、地方団体が企業に公共施設の管理を託し、経営管理リスクを企業が負う。受託企業は施設利用者から利用料金を収集し、その収入の中から契約で定められた一定金額を地方団体にロイヤリティとして支払うものである。コンセッション型およびアフェルマージュ型は、事業全体に責任を担うため、Suezなどはこの方式で長年にわたり事業を経験したことにより、コスト削減手法や施設の効果的な維持・管理手法、リスクヘッジ手法、効率的な集金方法等、事業リスクを担保する長期契約手法等の面で圧倒的なノウハウを有すると考えられる（図表21参照）。

(図表21) フランスの主な水道事業の委託方式と特徴

契約方法の種類	内 容
コンセッション	<ul style="list-style-type: none"> <li>○施設の建設、維持管理、更新、運営までの事業権を一括して民間事業者 に委譲。</li> <li>○施設の建設資金等の資金調達も民間側の責任で行い、建設された設備等 は契約満了時に自治体の所有となる。</li> <li>○契約期間は20～30年と長期。</li> <li>○委託を請負った民間企業は水道料金を徴収することができる。</li> </ul>
アフェルマージュ (リース)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○施設は公共側（コミューン）が所有。コミューンは新規投資事業、特に 更新事業に責任を負う。</li> <li>○民間のサービス提供者は、公共が整備した施設、設備を長期リースして、 維持管理する責任を負う。</li> <li>○契約期間は10～20年程度</li> <li>○委託を請負った民間企業は水道料金を徴収することができる。</li> </ul>
O&M (Operate&Maintenance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○施設は公共側（コミューン）が所有。コミューンは新規投資事業、更新 事業等の投資に責任を負う。</li> <li>○民間側が日常的に施設の運営管理を行なう。</li> <li>○契約期間は5～15年程度。</li> </ul>

(出典) 経済産業省 (2010)、玉真 (2010)、服部 (2010) を参考に筆者作成

(図表 22) 水メジャーの業務範囲と優位性

項目	内容	水メジャー (Suez 等)	参考 (日本企業)
営業・情報	対象国・地域とのネットワーク	○	△
同意形成	事業の必要性、住民との協調	△	○
契約	長期契約のノウハウ	◎	○
資金調達		◎	○
事業経営	緊急時対応、リスクヘッジ	◎	○
コア技術	膜ろ過技術、オゾン処理技術	△	◎
建設	施設建設全般	○	◎
運転管理	日常管理	○	○
メンテナンス	機器管理	○	○
補修・更新	軽補修～大規模補修	○	○
顧客管理	料金徴収、クレーム対応等	○	○
コストダウン	漏水対策、運転方法等	◎	×

(出典) 産業競争力懇談会 (2008) , 水処理と水資源の有効活用技術 から筆者加工作成

## ②国内寡占化による経営基盤の強化

フランスの上下水道サービスの市場は、VeoliaとSuezによる寡占化が生じているが、そのような市場環境を生み出す背景には、前述のコンセッション等、長期間にわたる契約方式がある。契約期間の長期化は更新時も有利となるほか、過度な競争環境下に無いので事業を運営していく中から資金を蓄え、投資資金の原資を生み出すことに大きく寄与する。これが安定的な研究開発投資にもつながりイノベーションを生み出す原因にもなっていると考えられる。

## ③国際金融機関、自国公的機関からの手厚い支援

水メジャーが事業を拡大するにあたっては、②のように徐々に自前で投資向けの資金を蓄積していたのでは時間を要する。こうした中、水メジャーは、国際金融機関や政府機関の全面的な支援、資金面での支援を取り付けている。

その1つの例が、欧州復興開発銀行 (EBRD) からの投融資である。欧州復興開発銀行は、東欧の支援を行うべく、自治体や民間セクター等にも融資を行っている。図表23は、同銀行が1991年から2009年までに上下水道分野の民間企業へ投融資した実績である。FCC / AqualiaやSUEZにも融資しているが、2007年以来、Veoliaに多額の投融資を行っている。欧州復興開発銀行は、世界銀行等と同様、Veoliaの国際事業展開に大きな支援を行っている。

国際金融機関だけでなく、フランス開発庁 (AFD) も水メジャーの事業拡大を支援している。フランス開発庁は、フランスの政府開発援助を運営しており、世界 60 カ国以上の国々において、公民

セクターへ譲許的融資や助成金を支給し、経済開発事業に大きく貢献している。このフランス開発庁は2008年1月に同庁の補助機関である Proparco を通して、Veolia Water AMI の株式 5.56% (1,000万ユーロ) を取得している。<sup>8</sup>

(図表23) 欧州復興開発銀行の投融資累積実績 (1991年-2009年)

(単位：百万€)

	EBRD 累計投融資	うち株式投資
FCC/Aqualia	80	80
Suez	42	0
United Utilities (now Veolia)	111	17
Veolia	263	175
<b>TOTAL</b>	<b>496</b>	<b>272</b>

(出典) David Hall and Emanuele (2010) , Water companies in Europe 2010<sup>9</sup> より筆者作成

#### 5.1.4. スエズ・エンバイロメントの海外戦略

スエズの海外戦略は、2003年に経験した通貨危機を契機として、リスクを忌避する傾向にある。為替リスクや住民との紛争など将来的なリスクが予想される途上国地域からは撤退し、リスクの少ない欧州や北米、成長著しい中国市場でのビジネスに市場セグメントを絞っている。2006年以降は、その動きは明確であり、契約したプロジェクトの大半は、オーストラリア、スペイン、米国、中国に集中している<sup>10</sup>。このような戦略は、通貨危機が過ぎ去ってしばらくして、再び途上国市場の開拓に取り組んでいるヴェオリアとは一線を画するものである。比較のために、同じフランスのヴェオリアの途上国進出の最近の例について少し触れる。ヴェオリアは、世界銀行等の国際金融機関の融資等を活用しながら、貧困層が多い地域、給水サービスが行きわたっていない地域に積極的に事業展開している。例えば、2001年にはニジェール（世界最貧国の一つ）の国営水道事業のアフェルマージュ契約を受託した。このニジェールでのプロジェクトは、世界銀行とフランスの西アフリカ開発銀行から6,500万ドルの融資を受けて行っているプロジェクトであり、2001年から2005年までの間に、給水管に接続できた人口は、5万8,000人から7万9,433人に増加した。2011年、このプロジェクトは、契約更新となり、2億9千万ユーロの売上を生み出している。2005年にはエレバン市（アルメニア）でもう1件のアフェルマージュ契約を獲得した。エレバン市で行っているプロジェクトは、10年間のマネジメント契約であり、漏水対策と給水人口の拡大を目的としており、世界銀行の支援を受けて実施している。このほかにも、マダガスカル、ガーナ（2005年）、カメルーン（2007年）で官民連携プロジェクトの入札に参加したものの落札には至らなかった。また、2005年には、スペインの FCC

<sup>8</sup>三菱総合研究所（2009）, 平成20年度環境負荷物質対策調査 p122

<sup>9</sup>Lobina [http://gala.gre.ac.uk/5297/1/\(ITEM\\_5297\)\\_HALL\\_LOBINA\\_PSIRU\\_2010-W-EWCS.pdf](http://gala.gre.ac.uk/5297/1/(ITEM_5297)_HALL_LOBINA_PSIRU_2010-W-EWCS.pdf)

<sup>10</sup>Pinsent masons Water Yearbook 2012-2013, p228 参照.

(Fomento de Construcciones y Contratas) グループとの提携関係を通じてラテンアメリカで小規模なコンセッションを落札した (World Bank, 2009, 邦訳 p.26)。さらに、アジアの最貧国と言われるバングラデシュでは、2008年4月、バングラデシュのグラミン銀行およびヴェオリア・エンバイロメントが、グラミン・ヴェオリア・ウォーター社の設立を発表。この新しく設立された合弁会社が、首都ダッカの100キロ東に位置する Goalmari と Padua の集落の村民 40,000 人に飲料水を提供している。このように同じフランス発祥の水メジャー2社であるが、リスクに対する考えは異なっている。

また、スエズは、長期間で投資リスクも大きいコンセッション型の契約を控えるようになっており、短期間のマネジメント契約、アドバイザー契約、BOT 契約等リスクの少ない事業形態で臨もうとしている。

次に、スエズの海外事業撤退案件から、同社の途上国市場への関心等を推察する。契約の終了の形態については、企業側または発注元の一方的な展開で破棄される割合が多いということがわかる。そのような一方的な展開は、中国、南アフリカ、ベトナム、コロンビア、アルゼンチン等発展途上国に集中している。一方的な形で契約が途中で終了していることは、お互い、お歩み寄る姿勢が足りないと判断して良いだろう。つまり、現地のニーズをくみ取り、柔軟にビジネスモデルを変えていくのではなく、自社で確立したビジネスモデルに拘る傾向にあると推察される。そうした傾向は、2009年にも発生していることから、変えがたい企業文化と考えられる。

(図表 24) スエズの海外事業終了案件一覧

事業開始年	契約終了年	国名	地区名	企業名	契約の終了形態
1994	2000	China	Shenyang, Liaoning	Suez Environnement	一方的
1989	2000	France	Grenoble	Suez Environnement	交渉
1995	2001	South Africa	Fort Beaufort	Suez Environnement	一方的
1995	2001	South Africa	Nkonkobe	Suez Environnement	一方的
1999	2002	Turkey	ANTSU	Suez Environnement	交渉
2001	2003	Vietnam	Ho Chi Minh	Suez Environnement	一方的
1996	2003	Israel	Gaza	Suez Environnement	一方的
1993	2003	South Africa	Stutterheim	Suez Environnement	契約期間終了
1999	2003	USA	Atlanta	Suez Environnement (United W	交渉
2002	2003	Canada	Halifax	Suez Environnement (United W	交渉
1997	2004	Colombia	Bogota	Suez Environnement	一方的
2002	2004	Puerto Rico	Puerto Rico	Suez Environnement (United W	交渉
1997	2005	Philippines	Maynilad Water	Suez Environnement	交渉
1999	2005	Mexico	Peubla	Suez Environnement	契約期間終了
2002	2005	USA	Texas	Suez Environnement (United W	交渉
1993	2006	Argentina	Buenos Aries	Suez Environnement	一方的
1995	2006	Argentina	Santa Fe	Suez Environnement	一方的
2000	2006	Jordan	Greater Amman	Suez Environnement	契約期間終了
2001	2006	South Africa	Johannesburg	Suez Environnement	契約期間終了
1997	2006	Argentina	Cordoba	Suez Environnement	一方的
1997	2007	Bolivia	La Paz and El Alto	Suez Environnement	交渉
1995	2009	Hungary	Kaposvar	Suez Environnement	一方的
1985	2009	France	paris	Suez Environnement	契約期間終了

(出典) Pinsent masons Water Yearbook 2012-2013, pp.22-26 から筆者加工作成



### 5.1.5. マニラッドのネットワーク・ガバナンス

撤退した案件の中で、特に、フィリピンのマニラの上下水道プロジェクトについて、ネットワーク・ガバナンス等の観点から考察する。マニラ首都圏は、途上国の中で民間の水道事業者により給水を受けている最大の都市圏である。1997年に2件のコンセッション契約が結ばれ、対照的な東西2地区に給水を行うこととなった。西部地区のコンセッション（マニラッド社：ベンプレス・スエズが運営）の方が規模が大きく、給水人口は合計約700万人だった。東部地区コンセッション（マニラウォーター社：アヤラ・ユナイテッド・ユーティリティーズが運営）は規模は小さく、給水人口は約400万人で、都市の発展に伴ってできた新しい地域の割合が高かった。主要な契約目標の一つとして、2006年までに全域に水道を普及させることがあったが、その目標は達成できなかったものの、給水普及率は大きく向上（67%から86%に向上）した（World Bank, 2009）。

スエズ社が資本参画したマニラッド社では、入札後、「コミュニティの水プログラム」を打ち上げ、公共水道栓よりも戸別給水に重点を置いた。公共水道栓はバラングイの首長や水組合長によって管理された。これは、大口用水道料金を基準に料金を支払うことになるため、公共水道栓の運営や、戸別給水より高い料金になることから生じる紛争を避けるためである。事業実施箇所は、主に貧困層コミュニティからの要望により決められる。コミュニティ組合からの申し出によりMWSIの従業員チームがコミュニティに出かけて、登録や配管費用の手続きについて話し合う。負担を軽減するために分割払いも可能であった。図表25は、マニラッドが事業の委託を受けて実施した結果のである。多くの指標で改善がみられる。（株ユーティシーイー・特定非営利法人日PFI協会,2003）

（図表 25） マニラッドとマニラウォーターの改善状況

サービス指標	MWSS (1996年)	マニラッド (2001年)	参考：マニラウォーター (2001年)
□給水人口	61%	83%	82%
□給水時間	17時間/日	21時間	21時間
□24時間給水	(26%) ※1	(82%)	(84%)
□無収水率	61%	68%	53%～63%※2
□水道料金※3	7.411 (ペソ/m3)	8.28 (ペソ/m3)	4.32 (ペソ/m3)
□下水道普及率	1%以下/年	14%	2.5%
□資本投資実施率	—	48% (=33億ペソ/68億ペソ)	71% (=12億ペソ/17億ペソ)

※1：福田佳之（2009）、「和製水メジャー」で世界市場を狙うー三菱商事の水事業の民活インフラ戦略に学ぶー、

東レ経営研究所『TBR産業経済の論点』から引用

※2：漏水パイプの修理には巨額の資本投資が必要であり、またマニラ交通渋滞の激化による道路掘返し工事の難航の見通しが甘かったとの批判がある（Esguerra,2003, p.16）

※3：株式会社ユーティシーイー・特定非営利法人日PFI協会（2003）, p.24 から引用

（出典）毛利（2006）、福田（2009）を参考に著者作成

マニラッドも後述のマニラウォーターも、MWSS が実施していたところに比べ、大きな改善を図ることができたが、その後に発生したペソの暴落や不十分な事業リスク見通し等から、フィリピン政府に水道料金の値上げ申請など経営支援を要求した。こうした事態に対して、毛利（2006）は、(株)UCTE<sup>11</sup>の次の①～②の評価に同意している。①料金設定とその調整メカニズム最初の料金は入札によって決定され、東地区・西地区で料金が異なっている。また、料金の調整方法の明示が不十分（全機関）であったため、（委託元と委託先で）紛争が生じた。さらに、外国為替の変動に十分対応できなかったことから、契約書に追加条項を付け加えることとなった。5年毎の料金改定が長期の投資計画を考えると非常に大きな役割を果たしている。②システム全体を規制するフレームワークコンセッショネアの料金やサービスを監視する役目の監督局の位置づけが複雑である。監視の対象となっているすべての情報が一般市民を含めた関係者間で共有されることが極めて重要である。また、地元の政府関係者の評価としては、③～⑥のようなコメントがなされている。③委託側の行政が、上下水道のインフラの状況を的確に情報提供できなかったことが見積もりを狂わせた。④民営化と入札に際してもっと時間をかけて準備が行われ、資産や財務状況、そして技術的側面についてもデータが提供されるべきであった。⑤外貨建て債務の返済を確実にするために、外国為替変動特別調整制度が後に導入されたが、事前に検討しておくべきであった。⑥監督局は、民営化コンセッショネアが事業を開始するときには設立されておらず、事後になって設置されたが、権限の弱さが問題である。

日本国際協力銀行は、プロジェクトで得られた教訓として次の⑦～⑪のとおり整理している。⑦PPPの準備および入札プロセスにおいて、契約締結前に実施機関およびコンセッショネア双方のお互いの見解を確認するための十分なコミュニケーションを図る必要がある（全参加機関）。また、PPP導入前には、消費者に対しても、将来の投資計画を含めた十分な説明が必要である（行政）。⑧コンセッション契約において、管理する資産の初期状態を契約当初に明示することはコンセッショネアの投資計画において重要（行政）である。コンセッション・フィの負債とリンクしていること、両コンセッショネアへの配分が90%と10%となっていることから、一方のコンセッショネアは外国為替の変動の影響を大きく受け（マニラッド）、コンセッショネアが支払いを滞った際には返済を立て替える必要が生じた。⑨都市部貧困層へのアプローチについては、両コンセッショネアの貧困層への特別プログラムは非常に大きな成功を収めた（マニラッド、マニラウォーター）。コミュニティへのアプローチ、水の重要性に関する現地での教育が大きな効果を挙げている（マニラウォーター）。⑩人材育成と活用の従業員は両コンセッショネアに引き継がれ、上下水道サービスの運営に当たっている。彼らの能力を活かすための能力開発と権限委譲、インセンティブの付与（マニラウォーター）によって、効率改善の大きな成果が上がっている。⑪既存のプロジェクトの民活によって、それ以前から実施されていたプロジェクトは影響を受けた。その影響を最小限にとどめるためには、事前の関係者間での情報共有が重要である（毛利，2006）。

本項では、主に毛利（2006）のレポートを踏まえて、マニラッドの取り組みを考察することとする。

---

<sup>11</sup>(株)UCTEは、日本PFI協会とともに、2003年、総務省からの受託を受けて、マニラのPFIの状況について調査を行った団体。

(図表 26) マニラッドの事例におけるネットワーク・ガバナンスの評価

番号	留意点	事例分析	評価
第一	<p>■平均費用を下げるべくコスト削減に注力する一方で、並行的に、貧困層に位置するサービス受給者に対しては、個別の助成を行うか、受給者の所得を創出するための仕掛けづくりに取り組むことである。</p> <p>■そのためには、仕掛けづくりで協力できそうな主体を発掘し、巻き込んだビジネスモデルを開発することが重要</p>	<p>■コスト削減については、マニラ首都圏上下水道庁(MWSS)からマニラッドに再就職した人材の雇用条件をあまり変えず、その一方で、人件費削減に取り組んでいたことは評価できる。</p> <p>■コスト削減に向けては漏水対策が重要であったが、その投資が不十分なのは、あまり評価されない。</p> <p>■受給者のうち貧困層への給水方法については、料金徴収しやすいようにしているだけで、貧困者向けの助成措置は取られていない。当然ながら貧困層向けの助成措置や所得向上にかかる社会システム構築までには至っていないと考えられる。</p>	○  △  ○
第二	<p>■ビジネスモデルは収益重視ではなく、価値創造に重きを置くとともに、上下水道をとりまく幅広いステークホルダーを意識し、可能な限りコミュニケーションをとり、そのステークホルダーへの価値提供を行う。</p> <p>■ステークホルダーに意志決定プロセスに参加してもらうなどガバナンスを高めることが重要である。</p>	<p>■貧困者層とのコミュニケーションがしっかり取られており、その上で、給水サービスを実施しており、本事業の主眼は、果たされていると考えられる。</p> <p>■また、メーター設置にかかる費用についても分割のサービスを行うなど、顧客志向である。</p> <p>■コミュニティのリーダー等を踏まえ、プロセスに参加してもらっており、ガバナンスは構築されている。</p>	◎  ◎  ◎
第三	<p>■会社の重要事項における適時かつ正確に開示することである。また、監視体制を確立することが重要である。</p>	<p>■JICA や地元政府関係者の評によれば、双方が情報開示について適切ではなかったとされている。</p>	△
第四	<p>■ガバナンスは自国のモデルがそのまま応用できないため、現地の状況に応じて、柔軟性を持って、一から再設計するつもりで取り組むことが重要である。</p>	(評価できない)	—

第五	<p>■ネットワークのガバナンスを効率的に機能させるには、統合役が存在が不可避であり、参入しようとする地域の自治体の能力に応じて、また、企業の能力、ビジネスモデルに応じて誰が担うべきかを明らかにすることが必要である。</p> <p>■上下水道サービスという公共サービスであることに鑑み、サービスの受給者さえも巻き込むガバナンスモデルを目指すことが肝要。</p>	<p>■コンセッション型の契約ということもあり、落札者であるマニラッドが統合役として総合調整を行う必要がある。しかしながら、様々なリスクを予見できずに、事前準備できていなかった模様である。マニラッドは、事前に双方がコミュニケーションをしっかりと取り、リスクについて誰がどのように分担していくのかの議論を行うべきであった。</p> <p>■公共サービスの実施にあたり、貧困者層の巻き込みは限定的であった。</p>	<p>△</p> <p>△</p>
----	--	---	-------------------

## 5.2. 三菱商事株式会社

### 5.2.1.三菱商事株式会社の概要

三菱商事(株)は、1950年に誕生し、国内および海外約90カ国に200超の拠点をもち、500社を超える連結対象会社と共にビジネスを展開する最大の総合商社である。地球環境・インフラ事業、新産業金融事業、エネルギー事業、金属、機械、化学品、生活産業の7グループにビジネスサービス部門を加えた体制で、幅広い産業を事業領域としている。

商社の現在の営業利益は、大きな割合を資源・エネルギー事業部門から得ている。資源・エネルギー事業は、巨額の資金を投じて上流の権益を獲得し、上流の強みを生かして中長期にわたって良好なリターンを得るという投資事業でもある。過去十数年にわたって、中東、アジア、南北アメリカなどで独立系発電事業を営んできた総合商社にとっては、参入時に大きな資金を必要とする海外の上下水道事業に取り組みやすい<sup>12</sup>。

三菱商事(株)の水ビジネスへの取り組みは、国内に先駆けて海外で水ビジネスをスタートさせている。1997年、フィリピンの首都マニラで行われた水道事業が、同社の最初の水ビジネスである。劣悪な水道環境を強いられてきたマニラでは、1997年、東西にエリアを分けて水道事業が民間に委託されることとなった。入札の結果、西部地区は、世界第2位のスエズが、そして、東部地区は、三菱商事が手掛けたマニラウォーターが事業を開始することとなった。

2001年7月、日本国内では改正水道法が公布され、これにより、自治体が担ってきた水道施設の運営維持管理をアウトソーシングし、民間が技術責任を担う委託（法定委託）が認められることとなった。また、施設的设计・建設・民間資金を運営維持管理に組み合わせたPFI（Private Finance

<sup>12</sup>インフラ投資ジャーナル，2011,4,8,<http://blogs.itmedia.co.jp/serial/2011/04/post-ee80.html>

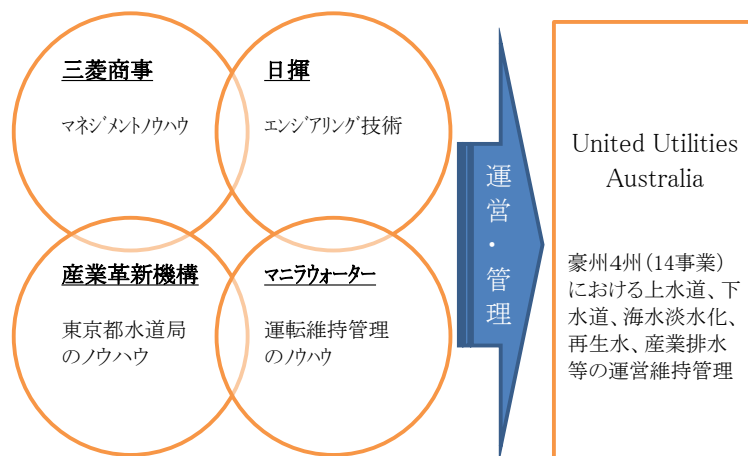
Initiative) も可能となった。その施行に先駆け、将来にわたって水道事業への貢献を果たすために、2000年、三菱商事は日本ヘルス工業との合弁によりジャパンウォーターを設立。2002年11月、広島県三次市から法定委託を受注したが、本案件は、日本で初めて全ての施設運営を官から民へ全面委託されたものであった。その後、国内で少しずつ受注があり、設立から10年で20件の実績を積み、現在、ジャパンウォーターが受託運営している施設から水を供給される人口は全国220万人に及ぶ。

### 5.2.2. 三菱商事株式会社の競争優位

三菱商事(株)は、水ビジネスに長い経験を有するわけではない。しかし、型に囚われた仕事をしないからこそ、ダイナミックに変化するビジネスに、柔軟に対応し、いろんなビジネスモデルを立ち上げることができる。この一つの例として、複数の企業で企業連合体を形成し、海外水ビジネスに挑戦するプロジェクトがある。そして、このプロジェクトは、海外における初の日本の官民連携プロジェクトとなる。三菱商事は、産業革新機構、日揮、マニラウォーターと、それぞれの強みを生かしてオーストラリアに新会社を設立し、UUA社の14の事業を承継、水ビジネスに総合的に取り組もうとしている。

産業革新機構は、2009年7月に次世代産業の育成を目指して設立された。総額8000億円超の投資能力と、東京都水道局との相互協力協定の締結により東京都水道局が持つトップレベルの水道事業ノウハウの提供が可能だ。日揮は、水事業をコア事業のひとつに強化し、中国においてシンガポールのハイフラックス社と共同で海水淡水化事業を行く等、湖沼浄化に取組んだ実績を持つ。そして、三菱商事は、水道民営化の世界的成功事例の1つといわれるフィリピンマニラウォーターに1997年の設立当初より参画するとともに、国内においては水道民営化事業にいち早く着手し、株式会社ジャパンウォーターを設立するなど、水道事業を中心に水事業のマネジメントノウハウを蓄積してきた。三菱商事は、このような有力企業と行政機関を巻き込んでドリームチームを混成するなど、プロジェクト立案能力と優れた調整能力が強みである<sup>13</sup>。

(図表 27) 三菱商事株式会社ほか3社による産学官プロジェクトチーム



(出典) 三菱商事株式会社のホームページを参考に筆者加工作成

<sup>13</sup>三菱商事株式会社ホームページ参照 <http://special.nikkeibp.co.jp/ts/article/a00h/106148/p5.html>

このほか、2010年4月、水道施設のポンプ等を製作している荏原製作所製と日揮と三菱商事が荏原製作所の水事業子会社である荏原エンジニアリングサービスの株を3分の1ずつ取得し、3社での共同経営をする等、柔軟な組織編制を行い、プロジェクトに挑戦しようとしている。この柔軟性が強みである。

また、積極的な投資姿勢も強みがある。三菱商事株は、2010年に週刊東洋経済誌のインタビューにおいて、新興国のインフラビジネスとして5,000億円の資金枠を設けるほか、同社は戦略分野としては、新エネルギーを含む電力や水処理、交通などのインフラ・環境関連の事業育成に注力すべく、別枠として3,000億円の投資枠を設けると語っている<sup>14</sup>。

### 5.2.3. マニラウォーターのネットワーク・ガバナンス

三菱商事は、1997年、23年来の提携関係にあった地元の大手財閥であるアヤラグループと組んでマニラ首都圏の上下水道の民営化事業に応札。同市の東部地区590万人を対象に25年間にわたり水道事業を運営する権利を獲得し、マニラウォーターを設立した。

民営化前のマニラ首都圏の公営水道は整備されているとは言い難い状況であった。無収水率も63%であったが、現在、マニラウォーターの取り組みにより、15%を切るまでになり、24時間給水率に至っては当時の26%から99%へと約10年間で劇的に改善した。

マニラウォーター成功の要因で最も大きかったのは、徹底して地域に根差した方法をとったことだと言われている。三菱商事株式会社は、マニラウォーター発足後、同社経営層は「造った水をきちんと届ける」ことを掲げて、ひとまず社員教育に力を注いだ。具体的には、職場環境の整備、5S（整理、整頓、掃除、清潔、しつけ）の実践、昇給や表彰などインセンティブの付与などを行った<sup>15</sup>。

また、経営層が現場の社員とともに働くことで両社の距離を縮めるとともに、社員に対して公正なマネジメントを実施したという（福田、2009）。

民営化当初はアジア通貨危機やエルニーニョ大渇水もあって事業運営に苦労したものの、経営環境が好転した2003年頃から大規模な新規投資を行い、老朽化した設備の更新や最新の設備の導入に踏み切った。また配水管を延長してこれまで水を得られなかった人々にも届けるプログラムを開始している。ここで問題となるのが、貧困層からの料金徴収の問題である。貧困層が数多く住むスラムを形成することはそもそも違法であり、そこに配水管を敷設することは法を犯すことになってしまう。このため、マニラウォーターでは、水道メーターを各戸につけるのではなく、住民が一戸用のメーターを彼らが住むコミュニティの入口にまとめてつけてもらい、マニラウォーターはその入口まで水を持っていく方式を取った。水道メーターとそこから家までの水道パイプの整備は住民負担になる。この結果、同社の接続コストは節約されて、また、スラム街の住民に水を供給できるようになった。これ

<sup>14</sup>週刊東洋経済 ONLINE, 2010年8月28日, 「資源分野は当社の強み、積極投資するのは当然だ--三菱商事社長・小林健」, <http://toyokeizai.net/articles/-/4863?page=3>

<sup>15</sup>アヤラグループは以前から、他のビジネスの関係でたくさんの研修生を日本の経済産業省の外郭団体である海外技術者研修協会(AOTS)に送り、そこで日本企業のQCや5S活動などを勉強させたこともあり、マニラウォーター社が設立された当初、日本流の5S活動の社内展開が円滑であった（高橋,2010）

が成功して、マニラウォーターは 140 万人の貧困層に住人に対して戸別接続を果たすことができた（高橋,2010）。また、水道料金の徴収には、江戸時代の日本で行われた「五人組制度」の手法を取り入れ、ユニット長に回収を任せ、共同責任による水道料金の回収システムを確立した。このほかにも、コミュニティとマニラウォーターのパートナーシップを構築するべく、地域のNGOと連携したほか、地方自治体もこの計画において中心的な役割を果たし、自治体によっては、給水の設置について、完全援助、資金援助するケースもでてきた（株式会社ユーティーシーイー・特定非営利法人日 PFI 協会, 2003, p.46）。

このほか、経営者層が自ら地元小学校に足を運び、安全な水の価値や希少性を伝えるなど、地域住民の教育に注力したことも水道料金の回収率アップにつながっている。

水道料金に影響を与える MWCI の運営支出レベルは、料金の上昇と運営効率の改善により、徐々に改善し、1999 年には、純益を出すまでに回復した。水の製造原価は、インフレ率を考慮すると、2001 年には、1997 年に比べて約 20%低減している（株式会社ユーティーシーイー・特定非営利法人日 PFI 協会, 2003, p.30）。

このような取り組みを行なった結果、無収水率は劇的に改善し、2008 年には 20%にまで低下、24 時間給水率も 99%となった。し尿処理もバキュームカーを増やしながらか対応していき、当初 2 台しかなかったバキュームカーは現在では 100 台程度まで増加している。また、2007 年にはフィリピン初の本格的なし尿処理場を完成させている。こういった取り組みの結果、マニラウォーターの業績も上向きに転じ、1999 年には赤字から脱却し、2002 年には配当を実現、そして 2005 年にはフィリピン証券市場に上場している。

マニラウォーターの評価は内外で高い。2007 年には国際金融公社から持続的発展に寄与する優良企業として Client Leadership Award を受賞した。また、社員もトップ企業集団であるアヤラグループの一員として誇りを持って働いており、フィリピンの最優秀ブルーカラー従業員に与えられる Tower Award を毎年のように受賞しているとのことである。三菱商事株式会社はマニラウォーターの成功の秘訣について、マネジメントのチームワークの良さに加えて、社員の意識改革を挙げる。今ではアヤラグループの一員であるという肩書きが高いモチベーションの維持に貢献している（福田,2009）。

（図表 28）マニラウォーターの事例におけるネットワーク・ガバナンス等の評価

番号	留意点	事例分析	評価
第一	<p>■平均費用を下げるべくコスト削減に注力する一方で、並行的に、貧困層に位置するサービス受給者に対しては、個別の助成を行うか、受給者の所得を創出するための仕掛けづくりに取り組むことである。</p>	<p>■コスト削減に向けては努力をしており、水の製造原価は、インフレ率を考慮すると、2001 年には、1997 年に比べて約 20%低減させることに成功している。また、社員数のスリム化も図っている。</p> <p>■マニラウォーター自身が助成措置を施しているわけではないが、地域の政治家、自治体、NGO 等と連携することで（仕掛け）、自治体が接続費用</p>	<p>◎</p> <p>◎</p> <p>◎</p>

	<p>■そのためには、仕掛けづくりで協力できそうな主体を発掘し、巻き込んだビジネスモデルを開発することが重要</p>	<p>や配水費用を負担してくれるケースも出てきている。これは様々な協力を巻き込んだビジネスモデルを構築したと考えられる。</p>	
第二	<p>■ビジネスモデルは収益重視ではなく、価値創造に重きを置くとともに、上下水道をとりまく幅広いステークホルダーを意識し、可能な限りコミュニケーションをとり、そのステークホルダーへの価値提供を行う。</p> <p>■ステークホルダーに意志決定プロセスに参加してもらうなどガバナンスを高めることが重要である。</p>	<p>■貧困層ともコミュニケーションがしっかり取られており、その上で、給水サービスを実施しており、本事業の主眼は、果たされている。</p> <p>■貧困者層のみならず、地域のNGO、自治体、住民組織等とも連携し、給水をいかに行うのか、協力してもらうようにしている。</p> <p>■コミュニティのリーダーや幅広い参画を得て、取り組むなかで、ステークホルダー参加型のガバナンスが構築されている。</p> <p>■経営者層は、身近なステークホルダーである従業員との距離を縮めるべく現場で一緒に活動しているほか、様々なモチベーションを上げる仕組みを導入している。</p>	◎ ◎ ◎
第三	<p>■会社の重要事項における適時かつ正確に開示することである。また、監視体制を確立することが重要である。</p>	<p>■JICA や地元政府関係者の評によれば、双方が情報開示について適切ではなかったとされている。</p> <p>■一方、監視体制については、NGOや自治体等と連携することで、社会からの監視システムを自ら構築していると言える。</p>	△ ◎
第四	<p>■ガバナンスは自国のモデルがそのまま応用できないため、現地の状況に応じて、柔軟性を持って、一から再設計するつもりで取り組むことが重要である。</p>	<p>■ガバナンスを構築するにあたり、徹底的に地域に根差したやり方で、現地のニーズに応えようとしている。</p> <p>■また、その一方、日本で評価の高い効率的な業務システム（5S等）については、組織体制の強化のために進んで実施している。</p>	◎ ◎
第五	<p>■ネットワークのガバナンスを効率的に機能させるには、統合役の存在が不可避であり、参入しようとする地域の自治体の能力に応じて、また、企業の能力、ビジネスモデルに応じて誰が担うべ</p>	<p>■コンセッション型の契約ということもあり、落札者であるマニラウォーターが統合役として総合調整を行った。その統合対象のネットワークはコミュニティのみならず、住民組織、政治家、自治体等幅広く連携して、共創する仕組みを確立。</p>	◎



	<p>きかを明らかにすることが必要である。</p> <p>■上下水道サービスという公共サービスであることに鑑み、サービスの受給者さえも巻き込むガバナンスモデルを目指すことが肝要。</p>	<p>■公共サービスの実施にあたり、貧困者層の巻き込みは限定的であった。</p> <p>■経営者自らが学校等に出向き、水の希少性等を伝える普及啓発を行っている。これにより、住民が上下水道サービスに対する正しい知識をもち、無収水率の低下にも効果が出ている。</p>	◎
--	---	---	---

### 5.3. マニラッドとマニラウォーターのネットワーク・ガバナンスの取り組み比較

本項では、第3章で導出した5つの留意点、つまり、貧困層への上下水道サービス供給事業について、いかに事業を効果的に実施していくべきかという観点から導出された留意点について、マニラッドとマニラウォーターの取り組み事例との適合性を、留意点の文言等を簡略化して、図表29にまとめる。

第二の留意点である「ステークホルダーへの価値提供とステークホルダーの巻き込み」については、両者とも適合している。実際、貧困者層への給水率の拡大では、目覚ましい事業実績を上げていた。

しかもコミュニティのリーダーをうまく巻き込み、集金できる体制を確立できたのは成果であろう。

第二の留意点を除く全ての留意点では、両者の適合レベルは全く異なる。マニラウォーターは残りの4つの留意点について、高い割合で適合した。マニラウォーターに関わっている三菱商事株式会社は、水ビジネスについては、本件が初めてであり、他社に比べて突出した能力を有するわけではない。しかしながら、貧困層への給水サービス、そして事業の継続性のための無収水率低下への取り組みなど、難度の高い取組に挑戦して課題をクリアし、今なお、事業は持続的に続き発展している。

一方、100年超にわたり数々のプロジェクトの実績があるSuezが参画したはずのマニラッドについては、残り4つの留意点の適合レベルも低かった。そして、結果論にしか過ぎないが、2003年、同社は25年の契約のコンセッションを途中で解約し、倒産してしまう。

(図表29) マニラッドとマニラウォーターのネットワーク・ガバナンスの取り組み比較

	概 要	マニラッド	マニラウォーター
第一	コスト引き下げ、消費者支援及びその仕掛け	○ △ ○	◎ ◎ ◎
第二	ステークホルダーへの価値提供、巻き込み	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎
第三	情報開示と監視体制の確立	△	△ ◎
第四	柔軟なガバナンス構造の確立	—	◎ ◎
第五	ネットワークの統合役の設置、ユーザー巻き込み	△ △	◎ ◎
モデル	ネットワーク・ガバナンスの統合役のモデル	主契約者統合型	住民参加型

## 6. 結論と考察

本研究を通じて、次の4点が明らかになった。

第一に、プロジェクトの内容によっては、企業の歴史やこれまでの実績は関係無いということである。Suezは数多くの業務実績があるが、マニラ首都圏での上下水事業では、水ビジネスでは新興企業であるはずの三菱商事株式会社のチームが成功し、地域貢献できている。

第二に、日本企業が得意とする現場主義の考え、そしてその考え方から生まれた数々の取り組みが、海外でも有効であり、日本企業が参画するチームの競争力の源泉になっていることである。そして、上下水道分野のビジネスで、今後、世界的に課題解決すべき内容は、貧困層へのサービス供給であり、現場に入ってコミュニティの実態をよく理解した上で、ビジネスのデザイン、ネットワークのガバナンスを構築することが求められ、日本企業の強みが生きる可能性がある。

第三に、上下水道サービスというインフラ整備についても、実は目に見えないネットワークが絡んでおり、また、そのような目に見えないネットワークをいかに構築し、そして、どのように活用していくのか、その戦略と戦術を持っている企業が市場での勝者になりうることが示唆された。

第四に、ネットワーク・ガバナンスを特徴づける統合役については、連絡調整だけでなく、ターゲットとするプロジェクトが、幅広い参画を得た方が効率よく進むのであれば、住民参加、ユーザー参加型のモデルへの移行について、検討することが重要である。

本研究では、上下水道ビジネスの分野で、喫緊の課題となっている貧困者へのサービス供給について、需給構造、ビジネスモデル、ネットワーク、ガバナンス等の諸理論から、企業が目指すべき、留意すべき点の一端を明らかにすることができた。そして、限られ事例からではあるが、事例分析を行い、その留意点が重要であることの仮説を立証することができた。

しかしながら、今回の研究では、オープンなソースを可能な限り精査し、仮説を立証したものの、スエズ・エンバイロメント社や三菱商事株式会社の訪問取材を行っておらず、精度に限界があることは否めない。今後、更なる検証を行い、精度を高めることとしたい。

## 参考文献

- ADB (Asian Development Bank) (2000), *Developing Best practices for Promoting Private Sector Investment in Infrastructure*. Water Supply, Manila, Philippines.
- Barlow,M.(2007),*Blue Covenant: The Global Water Crisis and the Fight for the Right to Water*,NewYork:TheNew Press. 邦訳, モード・バーロウ (2008), 『ウォーター・ビジネス—世界の水資源・水道民営化・水処理技術・ボトルウォーターをめぐる壮絶な戦い—』, 佐久間智子訳, 作品社
- Barney,J.(2002).*GainingAnd Sustaining Competitive Advantage, Second Edition*,NewJersey:Pearson Education,Inc. 邦訳, J.B.バーニー (2003), 『企業戦略論：競争優位の構築と持続上・中・下巻』, 岡田正大訳, ダイヤモンド社
- Black,M.andKing,J.(2009),*The Atlas of WATER*, Myriad Editions, 邦訳, 『水の世界地図』(2009), 沖大幹訳, 丸善
- Casadesus-Masanell, R. and Ricart, J.E. (2011), *How to Design a Winning Business Model*, Harvard BussinessReview, January 2011, Harvard Business Publishing.
- Casson,M.C. (2000), *ECONOMICS OF INTERNATIONAL BUSINESS: A New Research Agenda*, Tuttle-MoriAgency,Inc. 邦訳, M.カソン (2005), 『国際ビジネス・エコノミックス』, 江夏健一・桑名義春・大東和武司監訳, 文真堂
- Chesbrough,H.(2011), *Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and compete in a New era*, 邦訳, ヘンリー・チェスブロウ (2012), 『オープン・サービス・イノベーション』, 博報堂大学 訳, ヒューマンセンタード・オープンイノベーションラボ
- Doz, Y., J. Santos and P.Williamson (2001), *From Grobal to Metanational*, Harvard Bussiness school Press.
- Ghoshal,S and Westney,E (1993),*ORGANIZATION THEORY AND THE MULTINATINAL CORPORATION* ,Tuttle-Mori Agency, Inc. 邦訳, スマントラ・ゴシヤールD.エレナ・ウエストニー (1998), 『組織理論と多国籍企業』, 江夏健一訳, 文真堂
- Hamel,G. and Prahalad,C.K. (1994),*COMPETING FOR THE FUTURE*,HarvardBussiness school Press, 邦訳, G.ハメル&C.K.プラハラード (1995), 『コア・コンピタンス経営—大競争を勝ち抜く戦略』, 一篠和生訳, 日本経済新聞社
- Harvey,D.(2005),*A Brief History of Neoliberalism*,Oxford university Press. 邦訳, デヴィッドハーヴェイ (2007), 『新自由主義—その歴史的展開と現在』, 渡辺治・森田成也・木下ちがや・大屋定晴・中村好孝訳, 作品社
- Johnson, M.W., Christensen, C.M., &Kagermann, H. (2008). *Reinventing Your Business Model. (Cover Story)*. Harvard Business Review, 86(12), 50-59.
- Jones, G. (2005), *Multinationals and Global Capitalism from the Nineteenth to the twenty First century*, Oxford university Press 邦訳, ジェフリー・ジョーンズ (2006), 『国際経営講義』, 安室

- 憲一・梅野巨利訳, 有斐閣
- Kogut, B. and U.Zander (1993), Knowledge of the Firm and the Evolutionary Theory of the Multinational Corporation, Journal of International Business Studies.
- OECD (2004), Principles of Corporate Governance, Revised version., 邦訳, OECD(2004), 改訂版コーポレートガバナンスの原則, 外務省 訳
- Osterwalder, A. et.al, Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers, 2010, Wiley, 邦訳、オスターワルダー (2012), 『ビジネスモデル・ジェネレーション ビジネスモデル設計書』, 小山龍介 訳, 翔泳社
- Porter, M. (1985), Competitive Advantage, Free Press, London, 邦訳, M.E.ポーター (1985), 『競争優位の戦略』, 土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫訳, ダイヤモンド社
- Pinsent Masons (2010), Pinsent Masons Water Yearbook 2010-2011, Pinsent Masons LLP
- Pinsent Masons (2011), Pinsent Masons Water Yearbook 2011-2012, Pinsent Masons LLP
- Porter, M. (1986), COMPETITION IN GLOBAL INDUSTRIES, Harvard Business school Press 邦訳, M.E.ポーター (1989), 『グローバル企業の競争戦略』, 土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫訳, ダイヤモンド社
- UNDP (United Nations Development Programme) (2006), Human Development Report 2006; Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis, UNDP
- United Nations (2011), Water Resources, Washington DC.  
[http://www.unwater.org/statistics res.html](http://www.unwater.org/statistics/res.html)
- World Bank (2004), REFORMING INFRASTRUCTURE: privatization, Regulation, and Competition, World Bank. 邦訳, 世界銀行 (2005), 『インフラストラクチャーの改革民営化と規制と競争の経済学』, 生島靖人訳, シュプリンガーフェアラーク東京
- World Bank (2009), Public-private partnership for urban Water Utilities: A review of Experiences in Developing Countries. 邦訳, フィリップ・マリノ (2012), 『都市水道事業の官民連携: 途上国における経験を検証する』, 齋藤博康 訳, 日本水道新聞社
- World Bank (2011), 2010 world Development Indicators, Washington DC.
- World Bank (2011), Private participation In Infrastructure Database, Washington DC.
- Powell W. W. (1990), "Neither market nor hierarchy: Network forms of organization." pp. 295-336 in Research in Organizational Behavior, edited by Barry M. Staw and L. L. Cummings: JAI.
- 浅川和宏 (2006), 『メタナショナル経営論における論点と今後の研究方向性』「組織学会」, 第40巻 第1号
- 赤井伸郎 (2006), 『公営企業のガバナンスと経営形態地方分権下における官(国と地方)と民の役割分担の適正化—交通事業分野からの考察』, RIETI Discussion Paper Series 06-J-022

浅川和宏 (2003), 『グローバル経営入門』, 日本経済新聞出版社

石井晴夫・金井昭典・石田直美 (2008), 『公民連携の経営学』, 中央経済社

石田修 (2011), 『グローバル化と貿易構造』, 文真堂

井熊均 (2011), 『なぜ、日本の水ビジネスは世界で勝てないのか』, 日刊工業新聞社

井上隆一郎・井沢久昭 (1975), 『世界の企業3 フランス・イタリアの政府と企業』, 筑摩書房

岩田一政・浦田秀次郎 (2011), 『新興国からの挑戦』, 日本経済新聞社

江夏健一・長谷川信次・長谷川礼 (2008), 『国際ビジネス理論』, 中央経済社

株式会社ユーティシーイー・特定非営利法人日 PFI 協会 (2003), 『フィリピン・アンガット給水拡  
大事業民活導入に係るテーマ別評価調査～マニラ首都圏上下水道庁の事例研究～』, 国際協力銀行

経済産業省 (2010), 『水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策』, 経済産業省

国領二郎 (1999) 『オープン・アーキテクチャ戦略: ネットワーク時代の協働モデル』, ダイヤモンド  
社

財団法人自治体国際化協会 (2005), 『自治体業務のアウトソーシング』, 財団法人自治体国際化協会

財団法人水道技術研究センター (2010), 『欧州の水道事情 (その1)』 『JWRC 水道ホットニュース』  
第 224 号, 財団法人水道技術研究センター

財団法人水道技術研究センター (2010), 『欧州の水道事情 (その2)』 『JWRC 水道ホットニュース』  
第 225 号, 財団法人水道技術研究センター

財団法人水道技術研究センター (2010), 『欧州の水道事情 (その3)』 『JWRC 水道ホットニュース』  
第 226 号, 財団法人水道技術研究センター

財団法人福岡アジア都市研究 (2007) 『アジア地域における都市部貧困層への水供給に関する研究』,  
財団法人福岡アジア都市研究

佐久間智子 (2007), 『世界の<水道民営化>の実態』, 作品社

塩見英治 (2011), 『現代公益事業—ネットワーク産業の新展開—』, 有斐閣

竹田志郎 (2010), 『新・国際経営』, 文真堂

玉真俊彦 (2010), 『水ビジネスの教科書～水サービスを発展させる官民協働と業務改善の進め方～』,  
技術評論社

長坂寿久 (2003), 『世界の水道問題と NGO—水の自由化・民営化問題をめぐって—』, 財団法人国際貿  
易投資研究所 『季刊国際貿易と投資 Summer2003』 No.52

長坂寿久 (2007), 『IMF・世銀と途上国の債務問題—NGO の視点から—』, 財団法人国際貿易投資研  
究所 『季刊国際貿易と投資 Autumn 2007』 No.69

直江重彦 (2000), 『ネットワーク産業論』, 放送大学教育振興会

中村吉明 (2010), 『日本の水ビジネス』, 東洋経済新報社

西川潤・下村恭民・高橋基樹・野田真理 (2011), 『開発を問い直す』, 株式会社日本評論社

西野和美 (2006) 『技術が生み出すビジネスモデル』, 伊丹敬之・森健一編著 『技術者のためのマネジ  
メント入門: 生きた MOT のすべて』 (日本経済新聞社所収)

根来龍之・木村誠（1999）『ネットビジネスの経営戦略：知識交換とバリュー・チェーン』，日科技連出版社

橋本和司（2010），『途上国の水道事情～開発援助の現場から～』，  
[www.mizu.gr.jp/images/main/.../forum2010\\_hashimoto.pdf](http://www.mizu.gr.jp/images/main/.../forum2010_hashimoto.pdf)

服部聡之（2011），『水ビジネスの戦略とビジョンー日本の進むべき道』，丸善

服部聡之（2010），『水ビジネスの現状と展望水メジャーの戦略・日本としての課題』，丸善

福田佳之（2009），「和製水メジャー」で世界市場を狙うー三菱商事の水事業の民活インフラ戦略に学ぶー，東レ経営研究所『TBR産業経済の論点』

プライスウォーターハウスクーパース（2010），「諸外国における PFI・PPP 手法（コンセッション方式）に関する調査報告書」，内閣府

毛利良一（2006），「マニラ上下水道事業の外資参加・民営化の功罪」『日本福祉大学経済論集（日本福祉大学経済学会・日本福祉大学福祉社会開発研究所）』第 32 号

山田正・吉村和就・竹村公太郎（2011），『ニッポンの水戦略』，東洋経済新報社

吉村和就（2011），『水ビジネスの新潮流』，環境新聞社

吉村和就（2009），『水ビジネスー110 兆円水市場の攻防』，角川書店