

フランスの水道分野における事例の最新動向について

平成31年4月



調査報告の概要

○ 背景・趣旨

- ・水道分野は、「PPP/PFI推進アクションプラン（平成30年版）」においても、コンセッション事業の重点分野の1つと位置付けられているところ。
- ・平成30年12月に水道法の一部を改正する法律が成立し、地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定することが可能となり、現在、厚生労働省においてガイドライン等の策定作業が行われているところ。
- ・このような状況において、今後の我が国における検討作業や、水道分野における地方公共団体の官民連携に関する検討作業の参考とするため、海外の水道分野における官民連携等の動向を把握する必要があり、フランスにおける、官民連携やパリ市を含めた再公営化の事例を調査したもの。

○ 調査内容・方法

- ・フランスの水道分野において活用されている官民連携スキーム（コンセッションやアフェルマージュ）や、パリ市を含めた再公営化に係る事例の最新の状況について、現地ヒアリング調査及び文献調査を実施。

○ 対象（給水人口順）

- ・イル・ド・フランス水道一部事務組合 < SEDIF >
- ・パリ市
- ・メトロポール・ユーロペン・ド・リール < MEL >
- ・サン・クロード・ヴェルサイユ市群サービス管理事務組合 < SMGSEVESCO >
- ・ヴィリーシャティオン市

○ 現地ヒアリング調査日程

- ・2018年10月9日～12日

フランスにおける官民連携の枠組み

- n フランスでは古くから官民連携の土壌が発展しており、19世紀以降、水道や鉄道分野などで民間事業者への委託が行われた
- n フランスにおける官民連携は、コンセッション、アフェルマージュ、レジー・アンテレッセ等に代表される「公役務の委任（DSP：Délégation de Service Public）」と、近年英国におけるPFI手法に倣って導入された「官民協働契約（CP：Contrat de Partenariat）」が存在しており、DSP手法の契約（サービス提供のみのアフェルマージュ契約）は累計で1万件以上存在すると言われている

フランスにおける官民連携の枠組み

	公役務の委任（DSP）	官民協働契約（CP）及び類似契約
概要	1993年のサパン法によって導入された、私人（私法人を含む）に公役務の遂行を委ねるために取られてきた伝統的な種々の契約を包摂する概念	2004年6月17日のオルドナンス*により、英国のPFI手法に倣って導入されたサービス購入型の契約類型が規定される
業務範囲	（設計、建設）、維持管理、運営	設計、建設、維持管理、運営
支払	利用料金	公的主体からの支払、又は公的主体からの支払と利用料金の混合
リスク移転	あり	あり
手法（例）	コンセッション（concession de service public） アフェルマージュ（affermage） レジー・アンテレッセ（régie intéressée） ジェランス（gérance）	パートナーシップ契約（CP） 行政財産賃借権（BEA） 病院財産賃借権（BEH） 行政財産一時占有許可（AOT） 買戻条項付賃借権（LOA）

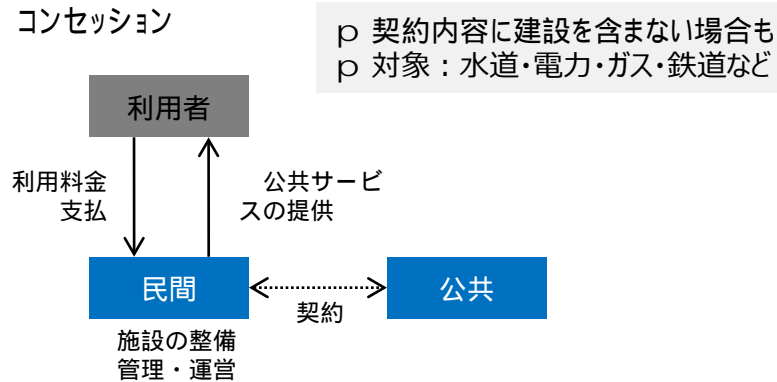
*オルドナンス（授權法律に基づく行政立法）：立法の領域で行政権が制定することができる命令の一種

DSPの類型

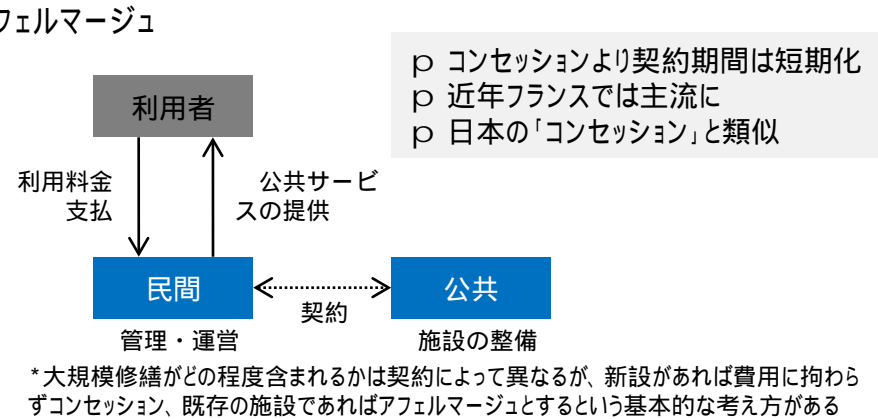
- n DSPにはコンセッション、アフェルマージュ等の手法が含まれているが、分類やそれぞれの手法の定義については法令上も明確ではなく、判例・学説に委ねられている
- n フランスにおける水道事業分野ではアフェルマージュが最も一般的に用いられているが、コンセッションや複数方式を組み合わせた形も用いられている

DSPの類型

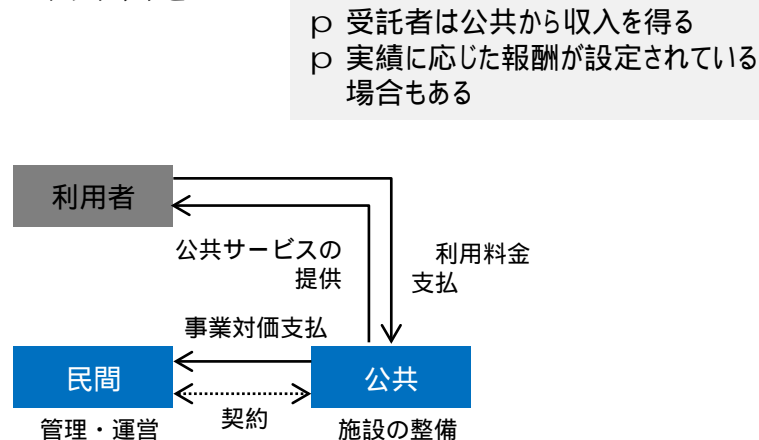
コンセッション



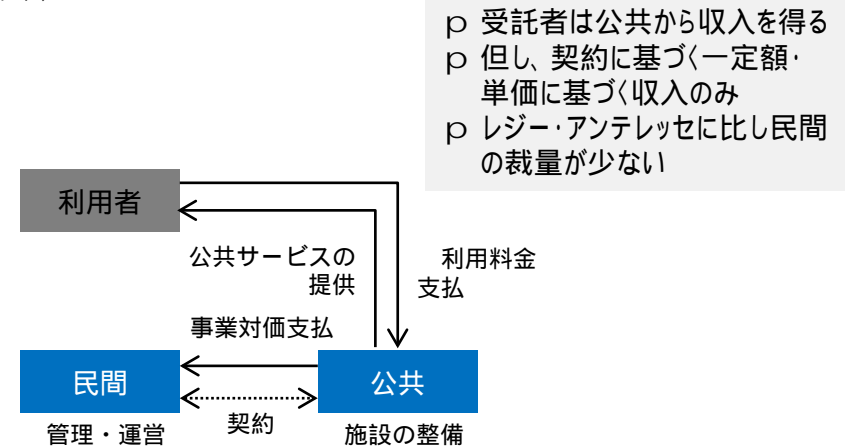
アフェルマージュ



レジー・アンテレスセ

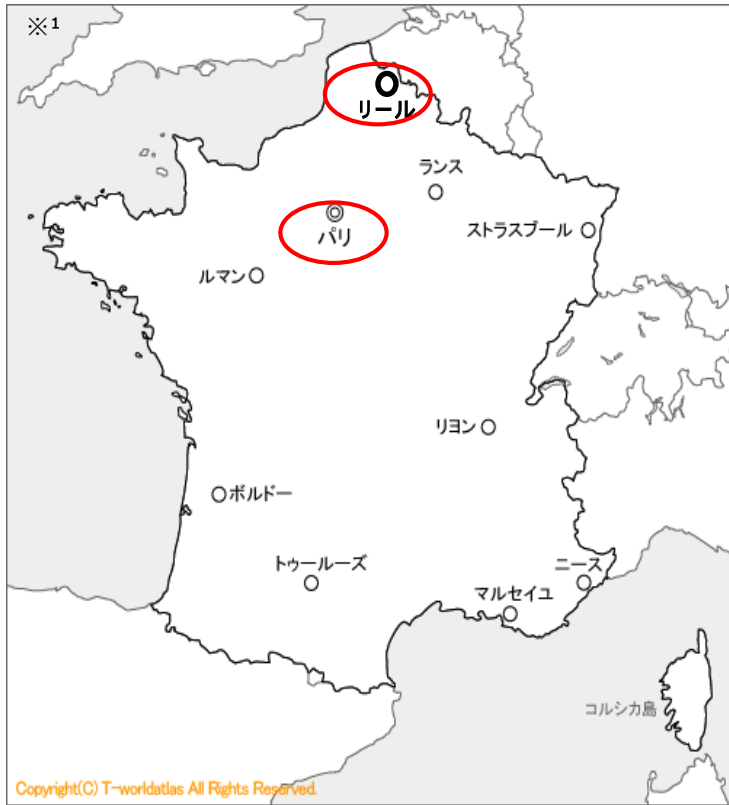


ジェラン

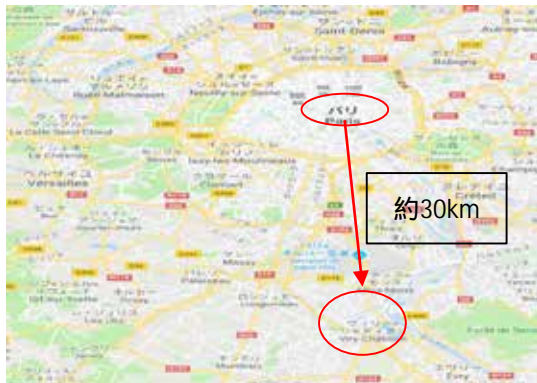


*2016.4.1以降、DSPは「コンセッション」の一種として法律にて分類されたものの、実務的には上図の分類が市場関係者において一般的

対象としたフランスの都市



ヴィリーシャティオン市 (パリ近郊)



SEDIF (イル・ド・フランス水道一部事務組合) (パリ近郊)
水道供給エリア²



MEL (リール) 水道供給エリア³



SMGSEVESC (サン・クロード・ヴェルサイユ市群サービス管理事務組合) (パリ近郊) 水道供給エリア⁴



出典 1 : 世界地図 (<http://www.sekaichizu.jp/qa/index.htm>) より作成 2 : Rapport d'activité 2017(VEDIF) 3 : RPQS 2016 (MEL) 4 : SMGSEVESC HP

水道事業体の調査を通じた分析(一覧)

	SEDIF	パリ市	MEL	SMGSEVESC	ヴィリーシャティオン市
水道運営のスキーム 【従前のスキーム】	アフェルマージュ/レジュー・ アンテレッセ併用 【レジュー・アンテレッセ】	公営(EPIC) 【アフェルマージュ】	アフェルマージュ(部分型) 【コンセッション】	アフェルマージュ 【コンセッション】	レジュー(公団直営) 給配水のみ 【SEDIFに加盟】
契約期間 【従前の契約期間】	12年 (2011-2022年) 【30年】	目標契約期間6年 (2015-2020年) 【約25年】	8年 (2016-2023年) 【30年】	12年 (2015-2027年) 【20年】	-
給水人口	約460万人	約220万人	約110万人	約42万人	約3.2万人
給水量	約77.3万m ³ /日	約53.4万m ³ /日	約16.7万m ³ /日	約12.3万m ³ /日	約0.5万m ³ /日
管路長、浄水場数	約8,683km,3か所	約2,000km,6か所	約4,218km,16か所	約1,093km,3か所	約77km,なし
水道料金	€1.37/m ³	€1.09/m ³	€1.99/m ³	€1.43/m ³	€1.46/m ³
有収率、管路更新率	88.13%,0.9%	90.3%,0.39%	84.04%,0.86%	90.2%,NA	86.6%,0.04%
受託者	VEDIF (VeoliaのSPC子会社)	Eau de Paris	Iléo (VeoliaのSPC子会社)	SEOP (SuezのSPC子会社)	-
業務範囲	維持管理・ 日常業務	維持管理・ 日常業務	維持管理・ 日常業務	維持管理・ 日常業務	維持管理・ 日常業務
	整備・更新	整備・更新	整備・更新	整備・更新	整備・更新
浄水場			Sourcéo*	Sourcéo*	Suezより受水 (購入)
管路				Sourcéo*	150mm以下
料金徴収	-	-	-	-	-

イル・ド・フランス水道一部事務組合<SEDIF>

概要

< SEDIF > 1923年設立。パリ市近郊150コミューン、約460万人の住民に給水するフランス最大規模の水道事業者。大口径管の更新を除く、全ての業務を対象にしたアフェルマージュで運営（2011年以前はレジ・アンテレッセで運営）。

水道運営のスキーム ⁵	アフェルマージュ、レジ・アンテレッセ併用	
契約期間 ⁵	12年（2011年～2022年）	
給水人口 ¹	約460万人	
給水量 ¹	約77.3万m ³ /日	
管路長 ¹ 、浄水場数 ¹	8,683km、3か所	
水道料金 ³	€1.37 / m ³	
有収率 ⁴ 、管路更新率 ¹	88.13%、0.9%	
受託者 ¹	Veolia Eau d'Ile-de-France (VEDIF) (VeoliaのSPC子会社)	
業務範囲 ²	維持管理・日常業務	整備・更新
浄水場		(契約で取決め)
管路		(契約で取決め)
料金徴収		

公共による民間事業者のモニタリング方法²

契約目標となるKPI（評価指標）設定

- ・KPIは170個設定しており、KPI項目ごとに確認頻度が異なる
- ・官民双方で半期、年次・月次目標を協議で定め達成状況を確認をするほか、目標の見直しも行う
- ・KPIの達成状況に応じて売上高利益率が変動し、KPI目標値超過の際には、追加報酬もあり

モニタリング体制

- ・SEDIF職員数100名のうち、技術者が7～8割おり、業務ごとに技術者を確保
- ・契約の財務透明性条項により、内部管理を徹底

資産管理ツールの共用

- ・官民で地理情報システムをリアルタイムで活用し、公共の技術を確保

なお、(i)モニタリングをしっかりと行うこと、(ii)KPIを多く定めることの重要性につき、指摘あり

DSPを導入したことによるメリット

水道料金21%の値下げ（2010年・2017年比）⁶

整備・更新事業の一部を民間に委託し、最先端の技術を導入できる

契約事項となる投資計画等の例^{2 3}

- ・水道メーター自動検針システム導入
- ・早期漏水検知の管網連続監視（音聴探知センサー）1,000台設置
- ・年間管路点検1,200km
- ・浄水場のナノフィルター交換
- ・顧客管理システムのアップグレード
- ・技術情報システム「ServO」の統合とアップグレード
- ・メリー・シュロワズ浄水場にナノろ過膜(NF膜)を導入²
- ・Veoliaの提案により官民共同プロジェクトとして1999年に導入

2017年情報

モニタリングの透明性確保の方法²

コミューンの審議会

- ・加盟150コミューンの代表が集まる審議会が年3回開催

- ・契約と計画は3年毎に見直し、審議会で契約改定を行う

- ・15名の代表から成る執行委員会が毎月開催され、日常業務の意思決定を実施

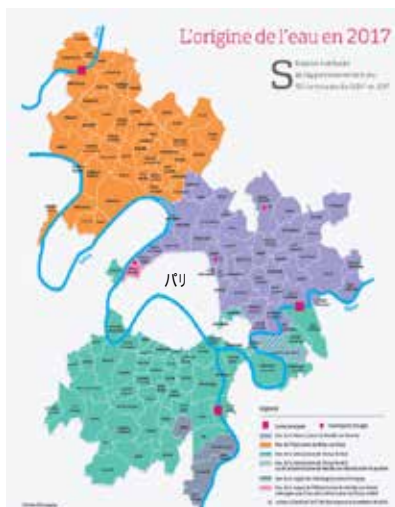
SEDIFが行う工事

- ・管工事は原則的に入札で実施

- ・€9万超で最低3者入札となり、€200万以上はEUレベルでの入札になる

- ・€2.5万未満であれば3者見積もりを取った上で、随契可

SEDIF
(水道供給エリア)⁷



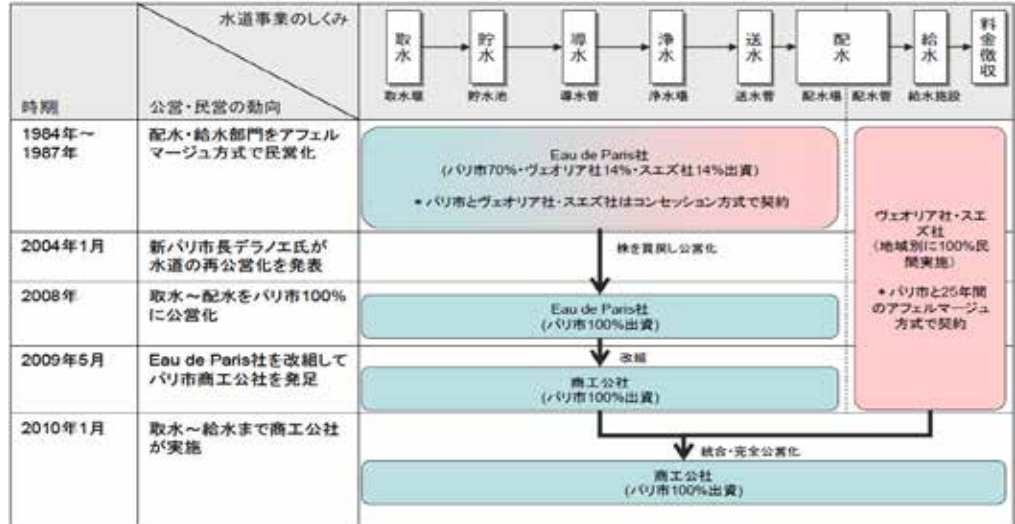
出典 1: RAD2017(SEDIF) 2: SEDIFヒアリング 3: SEDIF提供資料 4: Rapport d'activité 2017(VEDIF) 5: 「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」2016年(内閣府・株日本政策投資銀行、株日本経済研究所) 6: 「LA RÉGIE EAU DE PARIS, 2017年(イル・ド・フランス地域会計検査院) 7Rapport d'activité 2017(VEDIF)

パリ市

概要	パリ市における水道事業は、2009年まではアフェルマージュ契約によって運営。2010年から、EPIC（商工公社）と呼ばれるEau de Parisによる運営に変更。
----	--

水道運営のスキーム ³	公営（EPIC）	
契約期間 ³	目標契約期間 6年（2015年～2020年）	
給水人口 ¹	約220万人	
給水量 ¹	約53.4万m ³ /日	
管路長 ¹ 、浄水場数 ³	約2,000km、6か所	
水道料金 ²	€1.09 / m ³	
有収率 ² 、管路更新率 ⁴	90.3%、0.39%	
受託者 ³	Eau de Paris	
業務範囲 ³	維持管理・日常業務	整備・更新
浄水場		
管路		
料金徴収		

2017年情報 印のみ2014年情報
事業の変遷⁵



再公営化の要因

- パリ市へのヒアリングでは、以下、再公営化の理由として挙げられた。
- ・知見の喪失や市民からの料金値上げに対する不満といった技術的・財務的な理由
[知見の喪失]公共が契約に基づき民間をモニタリングする必要があるが、当時のパリ市のDSP契約では、要求水準が不完全であり、パリ市内部での知見もだんだん失われていたため、モニタリングを十分実施できなかった。
[料金値上げ]運営を民間事業者側に任せきってしまっていたことで、料金上昇を適切にコントロールできていなかったとの理由であるが、一方で、民間事業者が勝手に料金の値上げができるのではなく、料金の最終的な決定にはあくまでも議会での採決が必要であったという事実もあった。
 - ・「水は公共が管理すべき」という考えによる政治的な理由
 - ・持続可能な開発や環境保護を考慮した戦略的な理由

現在の状況⁶

Eau de Parisが投資計画や事業の維持管理運営に責任を負っている。
一方、現在もVeoliaやSuezと部分的に協働して事業を実施しており、遠隔検針メーターについてはSuezから購入している。

出典 1：「Eau de Paris en chiffres 2017」（Eau de Paris HP） 2：rapport annuel 2017（Eau de Paris） 3：「CONTRAT D'OBJECTIFS 2015-2020 DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU DE PARIS」2015年2月パリ市 4：「LA RÉGIE EAU DE PARIS」2017年（イル・ド・フランス地域会計検査院） 5：「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」2016年（内閣府・㈱日本政策投資銀行、㈱日本経済研究所） 6：パリ市ヒアリング

メトロポール・ユーロペン・ド・リール MEL

概要 < MEL > 1966年にリール広域の公共サービスの効率化を目的として設立。うち62コミューンに対して、浄水と給配水を官・民で分担している部分型アフェルマージュで運営（2016年以前はコンセッションで運営）。

水道運営のスキーム ²	アフェルマージュ（部分型）	
契約期間 ²	8年（2016年～2023年）	
給水人口 ¹	約110万人	
給水量 ²	約16.7万m ³ /日	
管路長 ¹ ，浄水場数 ²	4,218km ，16か所	
水道料金 ¹	€1.99 / m ³	
有収率 ¹ ，管路更新率 ¹	84.04% ，0.86%	
受託者 ¹	Iléo（VeoliaのSPC子会社）	
業務範囲 ²	維持管理・日常業務	整備・更新
浄水場	Sourcéo	Sourcéo
管路		Sourcéo
料金徴収		

2017年情報

MELが設立したEPIC（商工公社、日本の地方独立行政法人に相当）

モニタリングの透明性確保の方法²

料金はMELが決定

- ・入札時に水の卸売価格を提案してもらい、契約を締結
- ・料金改定については、契約に消費者物価指数等を用いた算定式が明記
- ・料金の内訳は、1/3はiléoの収入となり、2/3は税金・MELの収入となる
- ・iléoの会計はMELから分離されており、毎年監査を受ける

財務的透明性のために、市民やユーザーがiléo取締役会に参加

- ・取締役10名は、Veolia社7名、市民・ユーザー代表3名で構成
- ・MELからは議員2人がオブザーバーとして参加

2016年の契約更新時にMEL水道局も入札に参加

公共による民間事業者のモニタリング方法²

契約目標となるKPI（評価指標）を設定

- ・KPIは13個、コミットメント（契約事項）は800個設定しており、達成できないとペナルティあり
- ・達成状況により民間事業者の売上高利益率が2～8%で変動
- ・市民団体と議論し漏水や節水に関するKPIを設定
- ・民間事業者から管理者へ更新投資計画を提出、管理者はそれを基に3年間の更新投資計画を作成し、Sourcéoが更新投資を実施

モニタリングの体制（8人）

- ・管理職5人（統括、技術、財務、法務、IT）
- ・技術と財務の補佐各1人
- ・現場巡回をする上級技術者1人

なお、DSP契約における重要な要素は、特別目的会社を設立させること、DSP契約の仕様における透明性を実現すること（透明性の確保により、メトロポール当局が情報の収集及びアクセスが可能なこと）、KPIの実現についてフォローアップが可能なこと、要件が満たされない場合、罰金を課すこと、の4要件であるとの指摘あり

DSPを導入したことによるメリット²

有収率の改善（契約更新時：83% 目標：85% 現状：84%）

統合インターフェース「Vig'iléo（ビジレオ）」の導入

漏水への素早い対応

- ・漏水センサー（1000台）による検知
- ・ハイパービジョンに漏水等によりセンサーの異常が出ると、iléoの職員が現場で対応する（複数漏水は契約業者と連携）

サン・クロード・ヴェルサイユ市群サービス管理事務組合 SMGSEVESC

概要 < SMGSEVESC > パリ市の西15kmに位置し、34コミューンで構成される事務組合。うち26コミューンに対して、大口径管の更新を除く、全ての業務を対象にしたアフェルマージュで運営（2015年以前はコンセッションで運営）。

水道運営のスキーム	アフェルマージュ	
契約期間 ¹	12年（2015年～2027年）	
給水人口 ¹	約42万人	
給水量 ¹	約12.3万m ³ /日	
管路長 ¹ ，浄水場数 ¹	約1,093km，3か所	
水道料金 ¹	€1.43 / m ³	
有収率 ¹ ，管路更新率	90.2% ，NA	
受託者 ¹	Société des Eaux de l'Ouest Parisien (SuezのSPC子会社)	
業務範囲 ³	維持管理・日常業務	整備・更新
浄水場		
管路		150mm以下
料金徴収		

2016年情報

モニタリングの透明性確保の方法²

工事価格の積算結果を公表することで、コストの透明化を図り、下請業者に不利益を及ぼさない仕組みの構築

公共ではエンジニア2名を含む14名体制。会計士の支援を加え、財務的・技術的なモニタリングを実施

公共による民間事業者のモニタリング方法²

- KPIの設定による契約条件の明確化
 - ・調達費、稼働費、外注費等に目標を設定し達成状況を管理
 - ・目標を超過の場合は自治体と民間でプロフィットシェア、未達の場合には民間にペナルティが課される
 - 投資内容を契約条件に明確化
 - ・直径150mm以下の管路更新について、民間に更新義務を課す
 - ・石灰除去施設の建設も実施
- なお、DSP手法において重要なことは、自治体が求めるものをKPIで明確に定め、モニタリングを定期的に行うことであるとの指摘あり

DSPを導入したことによるメリット²

- 水道料金15%の値下げ（契約更新後）
- 漏水センサー及び老朽度検知センサーの2つのセンサーで管路を管理
- ・地域によっては設置を義務化した。その他は民間からの提案により設置
- ・限られた投資資金を必要な箇所に配分でき、有収率は91%に改善
- ・センサーについては契約終了後、所有権が公共に移る
- ICT活用 コントロールセンターの導入
- ・コントロールセンターはマカオで開発されたシステムの進化形(Suezのシステム)
- ・複数の浄水場を一つのコントロールセンターで一元管理
- ・エネルギー消費量や薬品消費量等複数パラメータから浄水コストの監視が可能
- ・システムソフト自体は汎用品であり、契約終了時にスエズの職員とデータを公共が引き取ることでシステム移管に対応

出典 ¹ : RAD2016(Société des Eaux de l'Ouest Parisien) ² : SMGSEVESCヒアリング
³ : 「欧州等の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について（2）」2017年(内閣府・(株)日本政策投資銀行、(株)日本経済研究所)

ヴィリーシャティオン市

概要 ヴィリーシャティオン市は、以前はSEDIFに加盟していたが、2011年に公団を設立し、Eau de Parisから用水供給を受けて公団で給配水を開始。現在では、再び民間事業者から用水供給を受けている。

水道運営のスキーム ³	レジー（公団運営） 給配水のみ	
契約期間		
給水人口 ¹	約3.2万人	
給水量 ¹	約0.5万m ³ /日	
管路長 ¹ , 浄水場数 ³	約77km, なし	
水道料金 ¹	€1.46 / m ³	
有収率 ¹ , 管路更新率 ¹	86.6%, 0.04%	
受託者		
業務範囲 ²	維持管理・日常業務	整備・更新
浄水場	Suezより受水（購入）	
管路		
料金徴収		

2016年実績



事業の変遷^{2 3}

ヴィリーシャティオン市は、イル・ド・フランス水道一部事務組合（SEDIF）に加盟し、水道の供給を受けていた
 2011年 ヴィリーシャティオン市がSEDIFから離脱し、レジー（公団）であるEau des Lacs de l'Essonne(ELDE)設立。Eau de Parisと用水供給契約【これをもって、「再公営化」と言われることがある。】
 2014年 公団の財務監査及び水道事業を評価し、用水供給契約の再検討を開始
 2015年 Suez子会社が用水供給契約を落札（15年間、受水費用を安価に固定する約束を取り付ける）
 2016年 パリ南水会社（Suez子会社）から受水開始

公団による運営の状況³

- Eau de Parisからの用水供給
- ・ ヴィリーシャティオン市では、Eau de Parisからの用水供給を受けるために、2011年以降、新たに€900万をかけて揚水施設を整備したが、その後、あまり利用されていない
 - ・ 市とは2011年からの30年契約であり、外形的には現在も契約が存続しているが、契約水量の規定がないため、ほんのわずかな水量のみ購入している
 - ・ Eau de Parisは、ELDEとSuezの契約について、競争条件を不服として裁判を起こすが、敗訴
 - ・ Suezからの用水供給を開始（再び民間事業者から水を購入）
 - ・ 近隣に比べて10-20%安価な金額で15年間の用水供給契約締結
 - ・ 以前よりSuezの浄水場がヴィリーシャティオン市内にあり、安価かつ安定的に供給を受けられるとともに、非常時の安全性を評価し、契約締結
 - ・ Suez社は、当該浄水場にて浄水場の軟水化（石灰分除去）を行ったが、市は間接的に恩恵を受けることになった
 - ・ 大規模漏水等の緊急時に、Suezから支援を受けることとなっている

出典 1:「RPQS 2016」2016年（Eau des Lacs de l'Essonne） 2:「LA RÉGIE EAU DE PARIS」2017年（イル・ド・フランス地域会計検査院） 3: ヴィリーシャティオン市ヒアリング