

19世紀パリの水まわり事情と衛生（続・完）

大 森 弘 喜

目 次

序 問題の所在と考察視角

オスマン以前のパリの水まわり事情

- 1 19世紀前半のパリ給水事情
- 2 ウルク運河からの給水
- 3 パリジャンの水利用
- 4 ランビュトーの道路・上水道・下水道事業

オスマン＝ベルグランによる給水改革

- 1 オスマン＝ベルグランの給水事業
- 2 総合水道会社 - 給水事業における官民協力体制 -

（以上『経済研究』196号）

オスマン＝ベルグランの下水道事業

尿尿処理：トイレと下水道

- 1 便槽の変遷
- 「すべてを下水へ トゥ・タ・レグ」
- 1 パリ大悪臭
 - 2 疫病と下水道
 - 3 propriété（所有）と propreté（清潔）

民衆生活と水 結びにかえて

（以上本号）

オスマン＝ベルグランの下水道事業

オスマンの水まわり事業で特筆されるべきことのひとつは、「回廊」とも云うべき下水道の建設である。かれは、ランビュトーの衣鉢を受け継いで道路開鑿と拡幅の際、道路幅に合わせて大中小の暗渠式下水道を建設し、

その中に前述の水道管の二重配管を設けたが、後には圧縮空気伝送管や電線・電話線も敷設され、文字通り「ライフライン」の機能を帯びることになった。

日本に較べれば雨が少ないとはいえ、パリでも大雨や嵐もある。タンブルやサン・マルタンなど右岸の高台に降った雨は、奔流のごとく低い街区に流れ込み、その店々の前の囲い堰を越えて中庭から玄関さらに地下室にまで侵入し、甚大な被害をもたらすことがあった。[Maneglier, 1990, p103] 洪水を引き起こさないように、雨水を迅速に排出するのも下水道の役割のひとつであった。セバストボル大通りの下に造られた巨大回廊はこのためのものである。だが本稿で扱うのはもちろん生活廃水や尿尿処理のためのものである。

パリにおける「すべてを下水へ トゥ・タ・レグ」方式は、密やかに曖昧に、なし崩し的に進められた。まだ十分に下水道網が完成していないのに、早くも 1850 年 12 月 18 日のオールドナンスは、人の排泄物のうち液体部分を、化学的な消毒を済ませることを条件に、道路沿いのカニヴォー（側溝）から地下の下水溝へ排出することを許した。[Cebon, 1991, p635] さらに 1852 年 3 月 26 日のデクレは、「下水道が敷設された道路沿いに新設される建物はすべて、そこに雨水および生活廃水を排出するように配置されねばならない。」と布告した。大規模な増改築をした場合もこの規定は適用されるとされ、その猶予期間は 10 年とされた。このため道路開鑿・拡幅の際、建物正面の足元に、地下下水道に繋ぐように高さ 2m30、幅 1m30 もの横断回廊が造られるようになった。あとは建物所有者がそれを延長して汚水溜めの排出に利用すれば事は簡単だと、オスマンは云う。さらにかねは、「厄介でカネのかかる汲取り作業、それに伴う義務と悪臭から所有者も住民も解放されるだろう」と楽観的な見通しを述べているが、[Haussmann, 1858, p444] 事はそう簡単には運ばなかったし、そもそもこの段階でオスマンは排泄物すべて、つまり固体の糞便までも下水道へ排出し

でもよいとは考えていなかった。

それはともかく、それまでは下水道に投棄できるものは、雨水と生活廃水、アトリエや工場などの廃水だけであり、「汚水溜め *puisard infecte*」や便槽の内容物は業者の手で汲取られ、馬車でモンフォーコンへ運ばねばならなかったのだから、[A. Chevallier, 1838, p367]、上の二つの衛生法規は確かに画期的であった。これらの衛生法規はオスマンの知事就任以前に決められていたものであり、オスマンとベルグランはこれを前提に下水道の建設に取り組んだのである。

コレクター（幹線下水道管）の建設

オスマンとベルグランは、それまでに構築されていた下水道網を一個の体系に造り変える必要があった。その要が「幹線下水道管 *collecteur*」である。これは中小下水道からの下水を受け取り、差し当たりセーヌ河に排出する「地下の大静脈」とも云うべきものだった。かれらの構想した幹線下水道は、ヴィクトル・ユゴーの描いた「地下の闇の迷宮」のイメージを一掃した、近代的で人が容易に近づける回廊式下水道であった。¹⁾

1) ナポレオン3世がパリの美化事業のなかで下水道をどれほど重視したかは定かではないが、次の逸話は、少しはかれが下水道事業に関心をもっていたかも知れないと思わせる。チャドウィックはナポレオン3世に謁見した折、パリについてどう思うかと問われて、「陛下、地上は美しいのですが、地下は醜く汚れています。」と答えたという。[Reid, 1991, p27] 他方で、文学者や歴史家が好んで口にするように、地下の下水道は犯罪、叛乱、暴動をはぐくむ場所というイメージがあったことも確かである。映画『第三の男』を想起せよ。

下水道の清掃労働者は下水路の円滑な流れを確保するために、もちろん下水道の中に入って作業に当たるが（後述）、オスマンやベルグランは多くの一般市民が下水道を見学するように、幾つかのコースを設定した。今日ではアルマ橋のたもとに「下水博物館」が造られ、パリの下水道の歴史と実物を見学できるようになっている。私も2011年に訪問したが、中には前述したパリの下水道建造にゆかりの人物の名がついた回廊がある。ユージュ・オブリオ回廊、ヴィクトル・ユゴー回廊、プリュヌゾー回廊、ひときわ大きなベルグラン回廊、そしてアドルフ・ミル回廊が、現に満々たる下水を集めて流れている。ベルグラン回廊にはかれの業績が展示されている。

ベルグランの活躍した時代に幹線下水道は三本建造された。ひとつはすでに前知事ベルジェの時、優秀な技術官僚ドゥピユイ²⁾により建設が始められたリヴォリ通りの下を走る幹線下水道で、右岸の下水をアルスナルからコンコルド広場まで導き、そこでセーヌに排出する予定だった。だが、そこはパリのど真ん中であり、近くにグロ・カイユの揚水場があるので適当ではない、と考えたオスマンは、これを延伸してマルゼルブ大通りを経て、バック・ダニエル通りの近くでセーヌに排出するようにした。³⁾これが「アニエール総合幹線下水道」と呼ばれるもので、1857年に始まった工事は61年に終了した。卵型をした開口部は5m60、それを取り囲む石壁の厚さは平均50cm、下水溝の高さは4m、その中央部に幅3m50、深さ1m35の下水路が設けられた。その全長9,162m、カヴァーされる街区面積は255haに及んだ。[Cebron, 1991, p453; Gérards, 1909, p497]

第二の幹線下水道はセーヌ左岸を、サン・マルセル大通りからサン・ジェルマン大通り、サン・ミッシェル大通りを経て、アルマ橋の下をサイフォンで潜り抜け、コンコルド広場で先のアニエール総合幹線下水道に合流するものだった。これは昔のピエーヴル川の暗渠を一部利用していたために、「ピエーヴル幹線下水道」と呼称された。大きさはアニエールよりは小ぶりで、高さ4m、中央を流れる下水路は幅2m20だった。

第三は「北部幹線下水道」と云われるもので、これは右岸の高台、メニルモンタンとベルヴィルの下水を、自然勾配を利用してサン・トゥーアン

2) Arsène Jules Emile Junéval Dupuit (1804-1866) はポリ・テクニクとボンゼ・ショセ学校の卒業生で、オジェールでの給水事業に携わったのち、パリの公共事業の監督官となったが、オスマンとは遠隔の水源からの導水をめぐり見解の対立が生じて更迭された。後釜に就いたのがベルグランである。[Cebron, 1991, p55]

3) 松井氏は「アニエール集合管」の道筋を誤解している。細かいようだが指摘しておきたい。「この管はセーヌ川にそって下流に向かい、ブーローニュの向こう側に出て、さらにアニエールまで走り、ここでその汚水がセーヌ川に放流されるのである。」と。[松井道昭, 1997, p248] 実際は上に述べたように、セーヌ河に沿って走るのではなく、コンコルド広場下からアニエール橋のたもとまで一直線に建造されたのである。

分水路を経てジャンヌヴィリエまで、11,760m の行程を導くものだった。⁴⁾（地図 1 参照）

これら幹線下水道の建造には斬新なシールド工法が用いられ、さらにミルのイギリス視察で得た知見をもとに、断面積を卵型にする工夫が採用された。

オスマンが知事に就任した 1854 年当時の下水道の総延長は 111km 程度であったが、これら既存の下水道を新たに建造された幹線下水道に接続するためには、底部のかさ上げ工事などを必要とした。かれが 1858 年に市議会に提出した『意見書』では、新設の大中の下水道は 56km、小下水道は 232km、まだ人口密度の高くない街区には小口径の下水道を 80km 造る必要があり、その工事費用総額はざっと 5,000 万フランと見積もられた。[Hausmann, 1858, p447; Cebron, 1991, p435]⁵⁾ これらの工事は比較的早く第二帝政の前半で達成され、引き続き第三共和政になっても継承された結果、ベルグランが逝去する 1878 年頃には、口径を度外視すると下水道の総延長は 619km に達した。つまりこの 20 年の間に年間平均 20km 以上の下水道が建設され、その総延長は約 6 倍になったのである。[Cebron, 1991, p453]

だがここでも上水道と同じく社会的階層化が露呈してくる。富裕層の多い旧市街の都心部と西部では、まだ人口が少ない街区にも稠密な下水道網が張り巡らされ、富裕なブルジョワジーは先のデクレに従って下水本管への接続を果たした。他方、ベルヴィル、メニルモンタン、コンバ、サン・ヴァンサン・ド・ポールなどパリの北から東にかけての労働者の多い街区では事態は改善されなかった。その地域がことさら下水道工事で冷遇され

4) その後、「マルソー総合幹線下水道」が加わり、1908 年には地図 1 に示すように、幹線下水道は 10 本を数えた。これらの総合幹線下水道の流量は、秒速 11m であり、その建造費はメートル当たり 1,000 フランを要したという。[Gérards, 1909, p497] とここでアニエール総合幹線下水道の一部は、1900 年のメトロ 1 号線の開設のため廃棄された。

5) 小下水道の新設についてはオスマンの『意見書』の数値と、スプロンの著作での数値とはやや異なるが、ここでは詳しいスプロンの数字を掲げる。

地図1 パリの幹線下水道



た訳ではなく、アパートマンの大家や所有者が下水への接続費用を出し惜しんだからである。かれらにすれば、そうしたところで建物の価値が上がる訳でもなく、経済的に余裕のない階級には、より多くの水の消費とその結果としての下水利用は無駄であると映ったのである。[Willms, 1997, p280]

さて、幹線下水道により集積されたパリ市内の下水はアニエール橋の辺りで、つまりパリ市域に掛からないセーヌ河に排出されたのだが、それは必然的にセーヌ河の汚染を惹き起すことであるから、その解決策が探求されることになる。解決策の一つとして提示されたのが、汚染水の灌漑もしくは撒布であった。これについても 20 年以上も論争が繰り広げられ、その一応の決着の上に、「すべてを下水へ」方式の導入が 1894 年に法制化されるのである。

セーヌ河の汚染はすでに大革命の頃からセバスチャン・メルシエらにより指摘されていたが、19 世紀前半の都市化と産業化の進展はこれをいっそう深刻にした。かのパラン・デュシャトレは、「洗濯婦らが下着などをセーヌ河で洗い、その石鹼水をセーヌ河に流している。中略 この河岸には 94 もの革鞣し業者の工場があり、それは日毎に増えている。それが恐ろしいまでに悪臭を放っている。中略 またセーヌ河はサンシエとフェール・ア・ムランの下水溝により、5 つないし 6 つの病院からの排水を受けている。」と嘆いた。⁶⁾ [Parent-Duchâtelet, 1824, p68, 105]

19 世紀半ばに出された二つの衛生措置は、尿尿のうち液体部分を下水道へ排出することを認めたから、セーヌ河のどぶ川化は急速に進行し、かつての清らかな河は今では悪臭を放ち、魚を殺すほどまでにひどくなった。

6) サルベトリエール施療院やシテ島にあるオテル・デュなどの古い大病院、廃兵院などの公共施設も、排泄物を直接セーヌ河に排出していた。[Grassi, 1859, p250]

ヨーロッパにある22の都市河川のなかでセーヌ河は、パリ付近ではもともと流れが緩やかで流量も少ないという。したがって、そこに投棄されたゴミや腐敗物はあまり河川水に混じることなく、また稀釈されることもなく、とくにクリシーとサン・ドゥニ辺りでは右岸沿いにへばり付く。その付近で河水はどす黒く、ヘドロなどの堆積した洲が1kmに亘って続いていた。[Reid, 1991, p57] 沿線住民の健康にも悪影響を及ぼし始めた。

にもかかわらず1867年7月2日に、オスマンはアレテを發布し、一定の条件を満たすなら、特殊な便槽（濾過式ティネット）を下水道に接続することも認めた。これは人の排泄物のうち液体部分のみを、家庭廃水などと共に下水道へ排出することを容認するものであった。とはいえ、この特殊な便槽からは固体の一部も少なからず流出するのであり、ある意味で「偽善的なトゥ・タ・レグ tout-à-l'égout hypocrite」であった。

オスマンにこれを決意させたのは、アドルフ・ミルとその部下のA. デュラン・グレである。ミルは前述した通り、上下水道の調査研究のためにイギリスに派遣されるのだが、実はその6年前に、花形の鉄道部門からラ・ヴィレットでの尿尿処理部門に転勤になり、くさっていた。だがかれはフランドルの出身であったから、幼児の記憶がよみがえり、尿尿の利用に想到する。その地では古くから人糞を肥料として活用してきたのである。⁷⁾かれはラ・ヴィレットで「水肥え」の実験を行い一定の成果を上げていた。この功績によりベルグランに抜擢されイギリスへの派遣を命じられたミルは、主にロンドンで上下水道の実態を見聞し、それをベルグランとオスマンに報告した。その報告書の中でミルは、この国では1820年代頃から民間水道会社による給水事業が始まり、世紀半ば頃までにほとんどの住戸に

7) フランドルを代表する都市リールの近傍では、いわゆる肥え溜めに寝かせた人の尿尿を大地に撒いて肥料として利用していた。また人の尿も牛馬の尿と同じく、「水肥え」として用いてきたという。またドーフィネでは大麻の栽培に住民から購入した下肥を撒いている、という。[A. Chevallier, 1852, p89: do-, 1860, p99]

水道が引かれたこと、それと並行して水洗トイレと下水道の建設が進んだこと、これは1848年以降のコレラの流行により大いに触発されたこと、と同時に議会内に General Board of Health が設置され、ロンドンの衛生と浄化に取り組む体制が整い、その中軸には給水と排水がおかれたことなどを指摘している。下水に限れば、ロンドンの場合それまでは給水と無関係に下水道の建設がなされてきたが、中小の下水道は直径2~4mのコレクターに集められテムズ川に排出されるが、それは引き潮のときにしか海へ流出しないから、平均6時間そこに滞留し、悪臭と洪水という不都合を惹き起している、と述べている。屎尿処理との関連では、水洗トイレの普及とともに固定式の便槽は閉鎖するようにとの布告が出されたこと、原則としてロンドンの下水は液体部分しか受けつけないのだが、現実には密かにすべての屎尿が下水道へ放出されているとミルは云う。[Mille, 1855, p 202sq]

ミルの視察は1854年だから、まだテムズ川の右岸と左岸に建造される予定の幹線下水道は完成していないし、上に引いたように、屎尿の全面受け入れも正式に認められたかどうかははっきりしない。さらに屎尿の肥料としての利用や自然循環も語られてはいない。⁸⁾ だが、ミルはこの視察を

8) ロンドンにおける「intercepting sewers」(これに「遮集式下水道」なる訳語が[村岡健次,1983, p49]で与えられているが、英語の意味から意識すれば、これは「幹線下水道」であろう)の建設プランは、1856年に議会上に提案され、各方面からの批判を受けたが、1858年にロンドンを襲った「大臭気」が後押しして成立し、翌1859年に工事が着工され、[村岡健次,1983, p48-49] 1865年には竣工した。[鯖田豊之,1983, p63] テムズ川の両岸に各一本建造されたコレクターは、市内から遠く離れた地点で下水を放出するが、それは引き潮のときだけに限られた。それ以外の時は地下の巨大な下水貯水池に溜められた。1866年からは、ある民間会社がこの地下下水貯蔵場から下水の一部を、直径3mの導管で70km離れた北海の砂丘へ運び灌漑している。その砂丘は4万haに及び、また3千haの砂地のダムも造られているという。イギリスの Board of Health によれば、これが自然循環的な下水の農業への利用であるという。これを記したフランスの技術者は、1haで年間2万m³の下水をこの方式で処理できる、一人が1日当たり110ℓの下水を出すとすると、1haでは住民500人分の下水を処理できる、4,000haなら人口200万人の都市の下水処理が可能であると言う。[Freycinet, 1868, p100-103]

通じて、住宅への豊富な水の導入と、尿尿の速やかな下水への放出とその農業への利用という教訓を得て、オスマンに伝えた。これに対しオスマンは、後段については条件付きで賛意を示しただけである。つまり、水洗トイレから排出された尿尿のうち、液体部分は地下の装置で固体部分から分別されて、直ちに下水へ排出されるべきこと、固体部分は運搬可能な肥料として利用されるべきこと、という条件を付したのである。[Hausmann, 1979, t.2, p74]

ミルはその後も尿尿処理と下水道への放出、その灌漑農業への利用などの研究に没頭した。そして若き協力者 A. ドュラン・グレ⁹⁾との運命的出会いの後、1867 年にはオスマンとベルグランの許しを得て独自に研究部署を立ち上げた。かれらはアニエールに程近いクリシーの農地に、幹線下水道から運ばれてきた下水を撒布する実験を試みた。ここが手狭になると、1869 年にはセーヌ河が北へ大きく蛇行するジャンヌヴィリエの 5ha の市有地に実験場を移し、より大がかりな灌漑と浄化の実験を続けた。かれらはパリ市から 80 万フランの予算を得て、強力なポンプを複数設置し、これで揚水した下水 1 日当たり 5 千 m³ を、広大な農地に撒布した。[Jaquemets, 1979, p509]

さらに市内からのヴォランティアにも自由な灌漑作物の栽培を認めた。結果は上々だった。つまり灌漑地では馬鈴薯や甜菜、その他野菜が標準以上に収穫され、またアルファルファなどの牧草も年間 5 度も収穫されたという。近隣の農民は当初は、下水撒布が熱病を惹き起す原因になると猛反対していたが、この成果に驚愕し、中にはかれらに下水の譲渡を願う者もいた。かれらはこうした農民には無料で下水を分け与えたので、灌漑農地面積は急激に増え、1880 年代にはジャンヌヴィリエは肥沃な大地と

9) Alfred Durand-Claye (1841-1888) は、ポリテクニクとボンゼ・ショセ学校を卒業して間もなく、ミルに見出され、この研究部署 Service des Etudes et Travaux des Eaux d'égout et d'assainissement de la Seine でミルの片腕として働き、「すべてを下水へ」方式の採用に尽力するが、早世した。

化した。¹⁰⁾ またクリシーにはこの事業に賛同する「蔬菜栽培協会」も結成された。[Freycinet, Mill & D.-Claye, 1870, p369-372]

撒布された下水は農作物や牧草に栄養分を与える過程で濾過されて浄水となり、灌漑農地の下 4m のところに設置された排水ポンプによって、再びセーヌ河に戻された。こうして下水の灌漑利用はセーヌ河の汚染防止と浄化に役立つことが分かった。だが、三つの幹線下水道からの下水をすべてこのやり方で処理するには、もっと広大な農地が必要になる。その候補としてセーヌ河の下流域サン・ジェルマンの森等が選ばれる。さらにもう一つの重大な問題が浮上する。ミルらは、最終的には尿尿の固体部分も下水へ排出する方式を唱え、「すべてを下水へ」方式によりパリの尿尿処理とセーヌ河汚染の問題を一挙に解決する方針を示すのだが、これはこれまでとは全く違う性質の問題を孕むので、市議会、医学界、公衆衛生学界を巻き込む大論争となる。この問題を考察するには、パリにおける尿尿問題、とくにトイレと下水道の関わりについて理解しておく必要があるので、一瞥を加えておきたい。

尿尿問題：トイレと下水道

パリにトイレが少ないのは今に始まったことではない。驚くことだが、15 世紀には市庁舎には便所があったことは知られているが、「個人の住宅はほとんどそれを備えていなかった。」[フラン克蘭 2007, p56] 確かに王侯貴族は個人用の立派な「穴あき椅子」をもっていたが、「民衆は溝、袋小路、通路、街路をもっており」、そうした物陰でこっそりと用便をしていた。[フラン克蘭 2007, p88] 中世の人々は自然の生理現象を恥ずべきものとして隠そうとしていたようである。ただ一人の例外はモンテーニュだ

10) 民間の蔬菜栽培農民の灌漑面積は、1876 年には 115ha に、80 年には 300ha に達した。[Jacquemet, 1979, p509]

ったという。

それはともかく、近世までフランス人の多くはパリであれ、地方都市であれ、戸外で排泄するか、屋内ではおまるや澁瓶に排泄していた。おまるや澁瓶の中身は道路に捨てにゆくか、ひどい時には窓から投棄していた。[フィエロ 2000, p316]「広く行われていたやり方は、《すべてを道に》であった。昼夜の別なく住民は汚水、種々雑多な塵芥、尿、そして便さえも窓から道に投げ棄てた。《下の人、気をつけて！》とか、《水にご用心！》という予告の音が響くのは通行人が極めて運のいい時だけであった。おまるの中身を頭から浴びせられた高貴の人の逸話は数えきれない。」[ゲラン, 1987, p20]

デカルトの国で「芳香の雨」という蛮行が、なぜかくも長きにわたり続けられたのか。畢竟それはアパートマンなど家屋所有者がトイレを屋内に設置しないからである。ではなぜ設置しないか。それは設置と汲取りの費用が高むからである。17世紀末のシャトレ奉行所の規律行政官は次のように記している。「大部分の街区において家屋所有者は20ないし25家族がその家屋に居住している場合でも、厠坑や便所をつくることを免れてきた。このことが大部分においてひどい悪臭の原因となっている。この迷惑千万な不都合を懸念するのは当然である。」[フラン克蘭 2007, p139:ゲラン, 1987, p57] トイレを設置しないものには罰金が課せられる、との王令がたびたび出たが、効果はなかった。

吝嗇な大家や家屋所有者が賃貸居住者のためのトイレを設置しないのはわかるが、経済的に余裕のあるものが家の中にトイレを設置しないのは、どうやらその必要を強く感じていなかったためらしい。かれらには個別に専用の「穴あき椅子」つまり立派なおまるや澁瓶があり、そこで用を足し、後始末は家事使用人にゆだねればよい訳だから、なんら痛痒を覚えなかったのだろう。寧ろ家中に悪臭を放つトイレや便槽は邪魔物だったかもしれない。それ故「建築家たちは建物正面の装飾にはあらゆる努力を惜しまな

かったが、裕福なブルジョワ層が必要としていなかったトイレの場所や設備にはまったく関心を示そうとしなかった。」「[フィエロ 2000, p318]

大革命の頃になっても事態に大きな変化はなかった。家屋内にトイレがないものは、外で用を足すほかはない。ある篤志家が「街路のいたる所に便所を設置した。これは罰金と身体刑を無用とした。それまでは、すべての袋小路や勢力ある人物の家の周辺で、人々が自然の欲求を満たすことを、王の名において禁じ、罰金と身体刑をもって脅かすという非人間的なことが行われてきたのだ。」「[フラン克蘭 2007, p243] 王宮であるチュイルリのイチイの垣根は人々の格好の用便所となったが、それはこの庭園を設計したル・ノートルの配慮の賜だった。ところが、やがて王家の総支配人はこのイチイの木を伐採し、そこに有料の便所を造った。チュイルリの住民はその料金 2 スーを高すぎると考え、パレ・ロワイヤルに移った。オルレアン公はそこに急ぎ 12 か所の便所を設置し、住民らの要望に応えたので人気を博したという。¹¹⁾ [フラン克蘭 2007, p245-247: ゲラン 1987, p87]

公衆便所、といっても専ら小用のための便所なのだが、これがパリに現れるのは七月王政期である。往時のセーヌ県知事の名を冠した「ランビュトー」、すなわち「内部に小便所を擁する円筒状の広告塔」がそれで、1841 年パリのど真ん中、イタリアン大通りとモンマルトル大通りに出現した。また篤志家の市民らが、サン・マルタン門からラ・ヴィレット門まで歩道を整備したが、そこにガス灯と並んで 30 もの標石型小便所を設けたのもこの頃である。こうして 1843 年にはパリには 468 基の公衆小便所が存在した。[ゲラン 1987, p126]

11) セバスティアン・メルシエによれば、パレ・ロワイヤルの有料トイレは相当に広くまた快適であったという。金額は 2 スーだが、落とし紙は無料だった。この界限にはレストランが軒を並べ、トリュフ詰め七面鳥、サーモン、マインツのハム、ポローニャのソーセージなどを客に提供したが、結局はその料理が消化され排泄される訳だから、この有料トイレを思いついたオルレアン公は賢明で先見の明があった、とメルシエは感心している。[ゲラン 1987, p88]

第三共和政になると多様な公衆便所がパリ市の入札に応じて建設された。広告業者がこの便所のなかにさまざまな商品広告を飾るのである。なかでも広く普及したのは、「仕切り付き二人用小便所」で、50年前の「ランビュトー」型にとって代わったという。『パリ市統計年鑑』によれば、こうした公衆小便所がパリには3,000基以上存在した。[ゲラン,1987, p216] だが、これを清潔に保つには細々とした掃除と管理が要るのだが、多くはそれを欠いたために悪臭の源となり、今度は撤去の動きがとくにカフェやレストラン経営者らから出て、第一次大戦前には次第に姿を消して行くのである。

家屋内にトイレを設置する動きは、18世紀末になると大家や家屋所有者のなかに幾分か浸透する。だがその設備は悪く、維持管理は全くなされなかったため、悪臭芬々たる装置と化していた。セバステアン・メルシエの描くトイレの状態は、同国人をして慨嘆させ、引用を憚らせるほどである。

便所の四分の三は不潔で、恐ろしく、胸がむかつくようだ。パリっ子はこの点で視覚も嗅覚も、不潔さに慣れっこになっているのだ。建築家は家の狭さに困って、行き当たりばったり配管をとりつけてきた。便所が階段機敷のようにたがいに積み重ねられ、階段に接続し、ドアと並び、台所のすぐそばでこの上もない悪臭を八方に発散している光景ほど、外国人を驚かすものはまたとあるまい。あまりにも細すぎる管はすぐに詰まってしまうが、それを通すことをしないので、糞便が円柱状に堆積し、便座の近くまで来ている。詰まりすぎた配管は割れ、汚物が家中にあふれ、悪臭がひろがる。それでも誰ひとり逃げ出す者はいない。パリっ子の鼻はこういうひどい逆境に慣れきっているのだ。[メルシエ,1782,上 p136-137]

このように慨嘆したメルシエは、「健康を大切にする人」や「訳の分からない病気に罹りたくない人」には、不潔なトイレを使用せず、「もし庭

があるなら、排便は太陽光線の下で、まっ昼間にすることだ。」とか、庭のない者は「冷たい水を入れたつぼの中に排便するがよい。」「[メルシエ, 1782 上 p137-138] などと忠告している。というのは不潔なトイレから立ち上る毒気が病気をひき起こすからだ、という。かれもまたミアズマ説の信奉者だったことが窺われる。

19 世紀になっても庶民住宅のトイレには目立った改善の兆しが見えない。1830～40 年代にヴィレルメや警察官吏フレジエ、衛生学者アンリ・バイヤールらが描く貧民住宅、とくに下級ガルニのトイレの状態も、上記のメルシエのそれと寸分変わらないし、19 世紀末に医師のデュメニルが告発するガルニのトイレも、驚くほど酷似している。¹²⁾ まるで時間が停まっているかのようだ。信じられないことだが、第一次大戦前夜の事態は 1789 年とたいして変わらない、という。つまり「一般の住民は 1789 年以前と同じように、共同階段に面した不潔な小部屋で満足しなければならなかった。中略 この小部屋が多くの場合《固まった汚物》あるいは液状の汚物で覆われていた。中略 この利用者はこの便器に腰かけるのではなく、その上に立ったのである。そして中腰での排便は排泄物が便器の周

12) 1832 年のコレラ流行後にガルニの状態を調査したヴィレルメは、ガルニについて、中庭にはあらゆる種類のゴミが溢れ、家庭廃水と便所からの尿尿が溢れている、便所はむき出しで悪臭を撒き散らしている、と記した。[Villemé, 1834, p398-400] フレジエも下級ガルニについて、「これらの家々に顕著な特徴は余りにも不潔なことであり、そのためそこは真の汚染源となっている。中略 便所は 5 階にあり、はちきれて溢れ糞便を階段に落としている。さらに溢れ出たものは 1 階にまで沁みだしている。」と描き出す。[Frégier, 1840, p140] 40 年後にデュメニルは、ガルニの不衛生を次のように指摘する。「中庭は腐敗したあらゆる種類のゴミの堆積で悪臭に満ち、雨水と家庭廃水が詰まって淀み、腐っている。便所はあっても数が足りず、その不潔は胸が悪くなるほどである。」と。[Du Mesnil, 1899, p206]

さらに 20 世紀初頭にある衛生学者が記したトイレの様子も同断である。「便座には覆いもなく、絶え間なく汚され、床は目を覆うばかりの放漫の跡をとどめている。硝石の粉でふいた壁は蠅の群れに覆われ、アンモニアの臭気が目や喉を刺戟する。ほとんど真っ暗で、つねに湿気に満ち、雨が降ると生温かい風に運ばれた不潔な臭いが家じゅうに充満する。」と。[フィエロ, 2000, p318]

困や、当然のことながら便座の上にも落ちる危険性を多くする。」そこでのトルコ式便所、つまり「パッカリと口を開けた蓋なしの穴」が発明され、「フランス人はそれ以後、決してトルコ式便所を放棄することなく、今日でもなお外国人を仰天させている。」[ゲラン,1987, p115]

こうしたトイレの不備と不潔は決してパリに限ったことではなく、ほとんどの地方都市でも事態は同じようだった。1832年コレラ襲撃時のトゥーロンでは、ある街区の路地は「真の小便所」、「紛うべきなき便所」と化していたし、便所を設置している家でも汚物が建物や道から溢れ出ている。大家のなかには汲取り費用を惜しんで、借家人たちにその使用を禁じているものもいる、という。[Cohen, 1998, p164]¹³⁾

- 1 便槽の変遷

トイレの不備と不潔は枚挙に暇がないが、次に便槽、つまり尿尿を溜める容器と下水道との関わりを概観しよう。

フランソワ1世（在位1517-1547）の1539年に、トイレとともに便槽 *fosse-d'aisance* の設置が義務化されたのだが、これまでの記述で想像つくように、家屋所有者が唯々諾々と従う訳もなかった。その後17世紀頃に普及した便槽は「地下沁みこみ式」の穴だったから、付近の井戸を汚染し、

13) リオンでは、1860年代になっても多くの市民が道路で平気で立小便をする、美観と公衆衛生上不都合なので公衆便所を設置すべしだと、新聞が報じている。マルセイユでは高台から住民の汚物が道を伝って港に入り、船舶からの汚物と一緒に、港を「真の便壺」と化している、という。[Cohen, 1998, p164] ゲランは「フランス、不浄めぐり」なる見出しで、リオン、マルセイユ、ポルドー、ルーアン、リール、トゥールーズの惨状を記している。リオンについて、モンファルコン博士の報告を紹介すれば以下の如くである。「旧市街および古い郊外の三分の二以上は、未だにごく原始的な非衛生的環境のうちに生存している。中略 街路の狭さと極度の湿気につきもの不衛生に加えて、家の構造から来る不便がある。これらの家には中庭がないために日当たりも通気もわるく、常に不潔の極みを行く用便所からの臭気に満ちた、ぞっとするような螺旋階段で結ばれているのだ。」[ゲラン,1987, p 110-113]

このためパリでは硫酸石灰を撒いて中和させるという方法が採られた。

[Grassi, 1859, p246]

19 世紀初め 1809 年に出されたパリ市のデクレは、ようやく便槽の規定を細かく定め、家屋所有者に遵守させようとした。すなわち便槽は、中で男が立って作業できるような高さをもつこと、下部・天井・壁は珪石とモルタルで造ること、角は丸くすること、糞便を取り出す開口部は男一人が通れる幅の 3 倍の広さをもつこと、開口部は糞便を取り出すためとガスを逃すために二つ設けること、ガスは管を通して屋根の外に排出すること、という内容だった。[Grassi, 1859, p246]¹⁴⁾

こうして地下水と井戸を汚染することのない「漏水しない便槽」が義務づけられたのだが、それは新たな問題を惹き起すことになった。つまり今までなら自然に地下に沁み込んで、残るのは排泄物のうち固体部分だけだったから、汲取り作業の回数も年 1 回程度でよかったのだが、防水性の便槽では量も格段に増え、それだけ汲取りの回数も増やさねばならなかった。19 世紀を通じて、謂わば通奏低音の如く語られる、「吝嗇な大家」「禿鷹の大家」のイメージは、この防水性のトイレの出現を抜きにしては語れない。汲取り費用が高むことを怖れて大家や家屋所有者は、居住者用のトイレをできるだけ造らず、できるだけ屋内に上水も引かず、したがって下水本管へも接続しなかった、というのが定説になってゆく。

主に建物の地下の奥まった所や、時として中庭に設置された便槽は通常「固定式便槽 fosse fixe (仏), cess-pool, cess-pit (英)」と呼ばれた。1809 年のデクレでは切り石を素材とすべし、と定めていたが、家屋所有者らはカネのかからない大きな樽を地下室や中庭に埋め込む方を選んだ。[グラマン, 1987, p88] 固定式便槽の汲取り作業は、単に悪臭を撒き散らすだけでなく、アンモニア性蒸気による一時的失明状態《便所眼》や、メタンガス

14) このデクレは 1819 年 9 月 17 日の王令として布告施行され、19 世紀を通じて実施された。

や硫化水素による中毒など危険を伴うものだった。[ゲラン,1987, p90] 中世以来この作業を引き受けてきたのは、「汲取り職人あるいはフィフィ親方」と呼ばれる下掃除人であったが、近世まではパリには便所が少なかったため、かれらの主な仕事は寧ろ「井戸浚い」の方だった。[フラン克蘭, 2007, p55]¹⁵⁾

建物にもよるがパリの便槽の容量は通常は20～30m³程度だった。これを手作業で汲取るのはなかなかの難行であった。先ず便槽内の有毒ガスを一日かけて発散させてから、汲取り作業は夜中から夜明け前にかけて行われた。「梯子が穴の中に掛けられ、掃除人がロープで手桶を持って降り、(排泄物を掬った)手桶を別の仲間の背負い籠の中に空ける。かれはこの背負い籠を通りの歩道に並べられた樽に注ぐ。便槽がすっかり汲みだされると、下掃除人らはシャベルと万能鋤でかれらの云う《グラタン》を攻撃する。この層は壁や底、とくにブツの真っ直ぐに落ちるところにへばりついている。」[Guerrand, 1986, p65-66]¹⁶⁾

1820年代になると汲取り作業にポンプが使われ始めた。この利点は便槽の開口部を開けずに作業できる点だったが[Cohen, 1998, p165]、これで汲取られるのは主に液体部分であり、残った固体部分は今まで通り背負い

-
- 15) 下掃除人の親方数は1725年にはパリ全体で36人であり、その世紀末でも変化がなかったという。[フラン克蘭, 2007, p232] さらに1837年にはその数は14人しか数えられない。[ゲラン,1987, p130] 1837年の時点で人口78万人を数えるパリで、これほど少ない汲取り業者しか存在しなかったのは、驚きという以外にない。如何にトイレが少なかったといえ、恐らく多くの衛生学者が云うように、定期的な汲取り作業がなされなかったことを示唆する。それ故、上記の如くトイレが不潔きわまる状態になったと思われる。
- 16) この部分の翻訳は意味が不明なので原典から引用した。翻訳文では、「seau», «hotte» も共に「桶」と訳出しているのが様子掴めない。前者は「バケツ、手桶」であり、後者は「背負い籠」である。また «bêche» は「鍬」よりは「シャベル」の方が良いと思われる。[ゲラン,1987, p90]
- 17) 蒸気汲取りポンプの普及は驚くほど遅く、ようやく1870年代になってリヨンに、80年代になってトゥールーズに現れたという。[Cohen, 1998, p165]
- ところで、松井氏が同時代人の証言として引用している汲取り作業の翻訳には誤訳が散見される。少し長いが引用しておく。「ポンプが穴の上に設置された。地下室の階段から街路の駐車している大樽まで、その長い管が引か

籠を使って大樽のなかに注ぎこまねばならなかった。¹⁷⁾ 蒸気ポンプが登場しても依然として手作業に頼る難行であるにも拘わらず、「フィフィ親方」と汲取り作業は、「下賤な仕事 basses oeuvres」として世人から軽蔑され、疎んじられた。

廃棄場

それはともかく、汲取られた尿尿は馬車で市門の外の「廃棄場」へ運ばれた。「廃棄場」は尿尿だけでなく塵芥、動物の死骸などを受け入れるところであり、革命前には三つあったが、もっとも規模が大きく歴史上有名なものが、「モンフォコン廃棄場 voirie de Montfaucon」であった。ここはもと漆喰用の石の産地であったが、中世には絞首刑の刑場となり¹⁸⁾、かつ処刑された屍の埋葬場所であり、さらにパリのゴミ捨て場でもあった。ルイ13世の治下には、他の二つの廃棄場、フォーブル・サン・ジェルマンとサン・マルセルからのゴミもここに投棄されるようになり、いっそう規模が拡大した。それに比例して廃棄場からの悪臭は一段と耐えがたくなっ

れる。ポンプが動き出す。数多くの破れ目や、接合状態のよくない継ぎ目から悪臭の噴水が飛び散る。大樽が一杯になると、詰めすぎによって溢れた黄色い泡が軋み音をたてながら零れ落ち、舗石の上に降りかかる。中略 もし大樽が一杯になる前に液体の汲取りが終わったならば、管の吸い口に運ばれてきた固形物が車の上に注ぐ。そしてしばしば労働者はその向かう先から階段・中庭・街路を守らねばならなかった。][松井道昭,1997, p249]

中略 以下の文章は、次の如く訳出されるべきであろう。「もし、樽が一杯になる前に液体が汲み上げられたなら、残った固形物は背負い籠の中に入れて運ばれ、馬車の上の大樽に空けられる。だから労働者はしばしば地下の階段から中庭を経て通りの馬車まで、何度も往復しなければならない。」松井氏は、固形物を運ぶ道具、«hotte»「背負い籠」を無視していると思われる。この部分の引用は [Maneglier, 1990, p104-105] だが、原典は B. T. Duverger, *Paris moderne, Paris nocturne, les basses oeuvres*, Paris, 1852 である。

- 18) モンフォコン絞首刑場 Gibet de Montfaucon は、現在のグランジュ＝オ＝ベル通りとエクリューズ＝サン＝マルタン通りの交わる辺りに、ルイ9世治下に設置され、幾多の著名な政治家・貴族がここで処刑され、16本の石柱に吊るされた。その後1607年に、ペスト患者を専ら受け入れるサン・ルイ病院がすぐ近くに創設されると、悪臭が入院患者の病状悪化を引きおこすことが憚られたので、絞首刑場は廃止された。[フィエロ 2000, p228]

たようで、北西の風が吹くとパリ中に悪臭が立ち籠めたという。[Mille, 1854, p449]

ルイ15世のとき、廃棄場はより郊外のピュット・ショーモンの麓に移され、この丘の奥、かつての石切り場の跡が尿尿の投棄場所に当てられた。汲取り業者は樽を乗せた馬車を傾けて、このすり鉢状の穴に尿尿を廃棄した。19世紀にはいと、パリの人口増加に合わせてその尿尿の量も増加し、モンフォコンの広大な池は溢れんばかりであった。¹⁹⁾ 尿尿はこの池で平均5年間、主に自然の作用で醗酵を繰り返し、見事な黒光りする「乾燥人糞 プッドレット *poudrette*」に加工されて高値で売られた。²⁰⁾ だが肥料にするのは固体部分のみで、腐敗した液体は特別な下水路を経て、ルーヴィエ島の辺りや、オステルリッツ橋の辺りでセーヌに放流された。これもセーヌ河汚染の有力な要因であった。

そこで第二共和政の1849年にモンフォコン廃棄場は閉鎖され、第二帝政期に今日の美しいピュット・ショーモン公園に変身するのであるが²¹⁾、尿尿処理場はさらに郊外のラ・ヴィレットに移され、ここも手狭になると、

-
- 19) パリの尿尿量は1800年にはおよそ38千 m^3 だったものが、1834年には102千 m^3 に、1851年には約8倍の287千 m^3 に、1864年には実に15倍の550千 m^3 に増加した。[Grassi, 1859, p252; Maneglier, 1990, p104] この間人口は19世紀初めの約55万から、19世紀半ばの100万人、第二帝政半ばの170~180万人と増加しているが、尿尿の量はそれを遙かに上回る勢いで増大している。これはトイレの設置が増加しただけではなく、パラン・デュシャトレが指摘するように、「防水性トイレ」の普及に起因すると考えられる。
- 20) モンフォコンの尿尿が階段状の溜池にすっかり沈殿するまでには、数ヶ月から数年を要した。そうして出来た分厚い泥状の堆積は4、5mにも達した。肥料製造業者は乾燥を速めるために深い水路を掘り、また一日数回鍬などでかき混ぜた。ブツが乾くと長さ60~80m、幅25~30m、高さ8~10mもの巨大な堆積物に積み上げられ、さらに数年そこで寝かされた後、泥炭灰を加えられて「乾燥人糞」に仕上げられた。その色は灰黒色、「軽く触れると脂のようにつるつるとして肌理が細かく、少し吐き気を催すような匂いがした。」という。[Reid, 1991, p72]
- 21) ピュット・ショーモン公園への変身を担当したのはもちろんアルファンであった。工事は1862年に始まり、5年の歳月を要して1867年パリ万博開催年に完成した。これはオスマン自慢の、岩山と森と水が織りなす回遊式庭園であった。[松井道昭, 1997, p224]

尿尿の大部分はより遠方のパリ北東部ボンディの森へ運ばれ投棄された。ラ・ヴィレットからボンディの森へは、液体部分はポンプで汲み上げられ、10km もの長大な導管 - 人々はこれを「浣腸器」と綽名した - で移送され、固体部分はコンテナに閉じ込められてウルク運河を船で輸送された。また、ラ・ヴィレットでも尿尿処理業者により、固体部分からは「乾燥人糞」が製造され、液体部分からはアンモニア塩化物など工業製品が造られ、そこを走る運河や鉄道で各地に運ばれた。[Mille, 1854, p450]

だが当初有望に見えたボンディの森もじきに満杯となった。そこは余りにもパリから遠く、尿尿処理業者がそこで肥料などに加工し、製品を販売するには不便だった。ある技師の試算によれば、ボンディの森へ運び込まれた尿尿の五分之一しか乾燥人糞に加工されなかった。大半が野晒しされ、そのかなりの部分がサン・ドゥニ近くのセーヌ河に自然流出したという。[Reid, 1991, p77] またそのひどい悪臭は近隣住民を苦しめ苦情が絶えなかったので、1870 年にはここも閉鎖された。

さて本題の便槽に戻ると、19 世紀の前半にはより簡便な「可動式便槽」なるものが登場した。この発明は古くは革命前にまで遡る。ある建築家が固定式便槽に代えて、地下室に移動可能なタンクをおくことを考案し、自らも実験を行った。このタンクまたは樽が一杯になれば道路まで運ばれ、汲取り業者がこれを運び去る。[ゲラン, 1987, p90] この可動式便槽は王政復古期のパリで実用に供され、1834 年のオルドナンスで許可されてある程度普及した。（表 1 参照）防水性のタンクまたは樽は、容量が 250 ℓ ないし 500 ℓ 程度と小さかったので、8~10 日で交換する必要があった。汲取り作業がなくなる分だけ簡便だが、通気管がないために悪臭が逆流するとか、汲取り業者は樽が溢れて地下室の床を汚すまで交換に来ない、などの不都合があったという。²²⁾ [Jacquemet, 1979, p506: Cohen, 1998, p166]

22) この可動式便槽は地方都市にも広く普及したという。1860 年代にはマルセ

表1 種類別トイレの趨勢

年	固定式便槽	可動式便槽	濾過式便槽	水洗トイレ
1880	80,000	15,504	16,846	
1881	66,610	14,925	17,033	
1882	65,197	17,355	26,509	
1884	65,352	14,214	29,115	
1885	64,893	14,013	29,555	* 213
1886	64,939	18,078	32,516	968
1887	64,896	17,974	33,210	1,073
1888	64,707	17,772	33,818	1,816
1889	63,180	17,446	34,342	3,062
1890	63,946	17,066	34,462	4,662
1891	64,382	16,870	34,697	6,556
1892	64,311	16,616	34,653	8,769
1893	64,175	16,353	34,653	10,934
1894	63,457	16,103	34,636	* * 5,444
1895	62,526	15,785	32,768	7,291
1896	60,694	15,371	31,806	9,460
1897	58,430	15,028	29,137	12,475
1898	56,619	13,404	28,214	14,445
1899	54,668	12,996	27,088	16,852
1900	51,500	12,250	21,860	23,055
1901	45,780	11,650	18,161	28,934
1902	41,500	11,100	16,700	32,410
1903	37,280	10,300	14,229	37,340
1904	35,045	9,941	13,697	39,340
1905	33,845	9,600	13,193	40,828
1906	32,750	9,300	12,846	41,955
1907	31,810	8,990	12,456	43,339
1908	30,769	8,654	12,005	44,669
1909	29,709	8,399	11,766	45,859
1910	28,739	8,171	11,566	47,223
1911	27,767	7,803	11,193	49,010
1912	26,763	7,307	10,899	50,686
1913	25,821	6,959	10,412	52,053

出典 [Jacquemet, 1979, p543]

原註 * 1893年までは「下水溝本管へ接続する落下管数」を示す。

* * 1894年以降は「上記落下管を備えた建物の数」を示す。

イユの家屋の三分の二がこの方式を採用したという。家屋所有者がこの樽を家の前に出しておくと、業者の「黄色の馬車」がこれを拾い上げてゆく。だがその猛烈な臭いは住民に恐怖を与えたという。[Cohen, 1998, p166]

パリの尿尿量の急増と悪臭の蔓延は、衛生学者に尿尿処理問題の解決を迫った。七月王政期、この方面の第一人者を自他共に認めるパラン・デュシャトレは、「分離式便槽」の導入を提唱した。ロンドンのように水洗トイレとその廃水の下水道排出を妥当な方法だと認めたが、今のパリでは家庭内のトイレ周りの装置が整備されておらず、下水道の整備も不十分であり、またその肥料としての利用も考えると、「すべてを下水へ」は無理だと判断し、一定の条件が満たされたなら、液体部分のみを公道を経て下水へ排出し、最終的にはセーヌ河へ放流することを提案した。一定の条件とは、その個人の家屋にウルク運河の水が引かれており、これらの液体部分（尿）が悪臭を放つことなく、公道上に豊富な水を流して稀釈できることであった。²³⁾ [Parent-Duchâtelet, 1836, p376]

これが 15 年後に採用されるのだが、それはともかくこの装置が「分離式便槽」であり、技師らは競って幾つかのタイプを考案した。²⁴⁾ 中で 19 世紀末までにもっとも普及したのが「濾過式ティネット tinette filtrante」という分離式便槽である。これは、液体部分はスクリーンにより濾過されて直接下水溝に排出され、残りの固体部分のみが「桶 tinette」に溜められ汲取られる、というものだった。濾過式ティネットにも色々なタイプが考案されたが、この方式でも悪臭を完全に除去するのは難しいし、下水溝の

23) パラン・デュシャトレによれば、1834 年当時のパリの尿尿量は年間 102 千 m³、うち液体部分はその四分の三であり、その一日あたりの量は 211m³、他方セーヌ河の水量は一秒間に 100m³ だから、液体部分をこの河に放出しても十分に稀釈されると推測している。[Parent-Duchâtelet, 1836, p376] 確かにこの程度の量であれば、さほどセーヌ河を汚染することもないかもしれない。だが、人口が増加し、尿尿量が急増すれば、とてもセーヌの豊かな水でも稀釈はできなくなり、急速にセーヌ河の汚染が進むことは、前述の通りである。

24) 尤もパラン・デュシャトレがこの当時考えていた「分離式便槽」は、先の「可動式便槽」のうち、尿部分だけを樽に溜めて、これを二輪馬車に積んで処理するという方式で、後述の「濾過式」の分離式便槽とは違う。[Parent-Duchâtelet, 1836, p368] 1848 年には幾つかの団体が分離式便槽の発明コンクールを開催している。[ゲラン, 1987, p133]

蓋が詰まると地下に溢れることがあるなどの難点があった。[Jacquemet, 1979, p507] しかし、液体と固体とを完全に分離すれば、固体部分の腐敗はかなりの程度抑制されること、またトイレ内での水の使用が自由になり、清潔さが確保されるなどの利点もあった。さらに従来の固定式便槽に較べれば、ティネットは小ぶりで、2m³程度であれば値段は160～200フランであり、30人程度の居住者のアパートマンでも年1回の汲取りで済むことなども長所であった。[Grassi, 1859, p257]

もちろん尿尿の液体部分を下水へ排出するには反対意見もあったが、分離式便槽の支持者らは、尿など液体部分は便槽に溜め込まずに、すぐに下水へ排出すれば腐敗はしていないので悪臭を放つことは少ないし、さらに道路上や泉水から流れ込む大量の水とセーヌ河の水で稀釈されるので、悪臭をだすことはないだろう、と主張した。

すこしでも尿尿量を減らしたいパリ市は、こうした衛生学者や技師の主張を受け入れて、先述したように、まず1850年のオールドナンスで、パリ市にm³当たり1フラン25の賦課金を払い、排泄物のうち液体部分を化学的処理すれば、公道脇のカニヴォーから下水道へ廃棄することを許した。さらに1852年に、雨水や家庭廃水を枝管から下水本管へ排出することを認めた。さらになし崩し的に、1854年のオールドナンスを経て、1859年のデクレでは、分離式便槽を備えた家屋が下水本管に接続していれば、尿尿のうち液体部分を下水道へ排出することを認めた。

こうして尿尿処理の第一階梯はクリアされ、1867年には、次の5つの条件を満たせば、分離式便槽から液体部分を直接下水道へ排出することは、「権利」として認められた。その条件とは、パリ市と上水道利用の契約を結ぶこと、分離式装置の便槽を設置していること、個別の下水枝管を敷設すること、古い固定式便槽を埋めること、パリ市へトイレ落下管ひとつ当たり賦課金を年額30フラン支払うこと、である。ここで重要なことは、オスマンが「これに義務的性格を持たせることは、慎重に避け

た」[Haussmann, 1979, t. 2, p113] という配慮である。公衆衛生がもつ強権的な介入を、オスマンは熟知していたし、それが惹き起す所有者との衝突を回避しようとしたと解せられる。

濾過式ティネットは、悪臭をできるだけ減らすための工夫がなされたせいもあり、富裕な中産層などを中心に広く受け容れられたようである。²⁵⁾ (表1参照) 1880年代末から90年代にかけて、パリで34千基も数え、その利用者は50~60万人に上ると推定された。[Jacquemet, 1979, p507] この頃が「濾過式ティネットの最盛期」だった。これは「すべてを下水へ」への一里塚と見ることもできる。分離式便槽の後に続くものは水洗トイレと

25) 悪臭を防止するさまざまな試みがなされたが、一定の効果があつたのは、便器まわりの改良であろう。ひとつは便器の内部に水を半分程度溜めておき、排泄がなされた後にタンポンを開くと、中の水が勢いよく落下管に落ちる工夫である。もうひとつは便器下部の落下管を「S字管(サイフォン)」にすることである。これで便槽からの臭いの逆流がかなりの程度防げるといふ。ユゾンによればこうした改良がパリの大病院 サン・ルイ、サン・タントワヌ、ネッケル、ラリボワジエールなどで試みられているというが、[Husson, 1870, p303] これは既にれっきとした水洗トイレであった。

ところで、レイドは、尿など液体のみを濾過して直接下水へ排出する分離式便槽が、「効果的でもなく、人気もなかった。」と否定的に述べるが [Reid, 1991, p79], 表1に見られる如く、一定の成功を収めたと見るべきであろう。

松井氏も分離式便槽について誤解している。「さり」とミルの主張にも一理があるため、オスマンは結局のところ折衷的な解決法を模索する。つまり人糞など固形物は下水設備の一部を使って特別に作られた浄化槽にしばらく溜めておき、一定時間の経過ののちに下水坑道を通じて排除するというものである。」[松井道昭, 1997, p250]

文中の「浄化槽」は、恐らく「分離式便槽」のことだと思われるが、これは下水設備の一部ではなく、家屋所有者が設置する便槽である。それはともかく、松井氏の文章では、排泄物のうち固形物の方が下水道へ排出される、と読めるが、実際は逆で、液体部分が濾過された後に下水道へ放出され、固体部分は従来通り、業者により汲取られるのである。また、氏の云う「分別放流」、「分別一括放流」、「全面放流」、「無差別放流」は定義も曖昧でその違いが理解できない。統一された用語法が望ましい。

それはさておき、松井氏がこのように誤解したのは、実は氏が依拠したマヌグリエが誤った記述をしているからだと思われる。かれは「(尿尿の)固体部分が特別な溜めにストックされ、やがて下水回廊に除去、排出されるだろう。」[Maneglier, 1990, p106] と述べる。ここで「特別な溜め」とは恐らく分離式の「濾過式ティネット」を指すものと思われる。それを松井氏は「浄化槽」と訳出し、同趣旨のことを記したのであろう。

その下水道への排出，つまり「すべてを下水へ トウ・タ・レグ」である。これは排泄物すべてを瞬時に下水道へ排出するものだから，これが実現すれば費用の問題を度外視すれば，パリの屎尿処理に関わる諸問題は一挙に片がつくと思われた。すなわち，トイレの不備と不潔さ，家屋内に籠る悪臭，それが病気を惹き起すかも知れないという不安と恐怖，汲取りの際に街区に限なく及び悪臭と騒々しさがそれである。だが下水道に人間の排泄物一切を「未処理」で放出することには，多くの人々が眉をひそめ，嫌悪感を示し，逡巡があった。こうした一般市民の反応とは別に強固に反対する集団も存在した。（後述）

「すべてを下水へ トウ・タ・レグ」

オスマンは、「ミルの《すべてを下水へ》は私に抜きがたい嫌悪感を抱かせた」と述懐している。[Hausmann, 1979, t. 2, p112] かれは自分の傑作である回廊式下水道を，屎尿で汚されるのに我慢ならなかったのである。それでも「濾過式ティネット」を市庁舎や中央卸市場で試みに設置させた。その後，ミルやデュラン・グレの灌漑実験結果を見て，屎尿の液体部分の下水道への排出を条件付きで認めたが，そこから先へは行かなかった。

かれが失脚した後，第三共和政に入ると事態は大きく動いた。「すべてを下水へ」方式に関わる事件は二つあった。一つは1880年のパリ大悪臭であり，他の一つは疫病の流行である。

- 1 パリ大悪臭

1880年夏から秋にかけてパリを猛烈な悪臭がたびたび襲った。風が弱い日には，サン・ドニとオベルヴィリエ辺りからの発散物がモンマルトルやベルヴィルの丘を抜けて，都心部に達した。「それは余りにも強力で馬も立ち往生するほどだった。」という。[Cebren, 1991, p679] 常日頃から悪

臭には慣れていたパリジャンも流石に閉口したようで、寄るとさわると悪臭を話題にし、それが何かよくない病気を惹き起すのではないかと怖れた。縷々述べたように、医学界も一般人も瘴気が疫病を惹き起すというミアズマ説を信奉していたからである。

早速県知事と警視庁長官のもとにそれぞれ調査委員会が立ちあげられ、悪臭の原因追究に当たった。それらを纏めると悪臭の原因は次の四つに絞られた。[Barnes, 2006, p23-25] 一つは便槽である。これは前述の地下に汚物を溜めこむ「固定式便槽」で、それが建物から排気管を経て街区に悪臭を撒き散らしているというものだった。確かに表 1 に見る如く、この年でもパリの 70% を越える家屋に、固定式便槽が設置されている。そのことは第二の原因、汲取り作業にも関わる。どこの国でも汲取り作業は深夜から明け方までと定められていたが、この頃は日中でも汲取り作業がなされるようになって、パリジャンは食事時でも流れてくる悪臭に悩まされるようになっていた。人口と比例した排泄物の増加、その割に増えない汲取り業者、それが昼日中での汲取り作業の横行や、時として道路側溝への投棄など違反行為の背景にあった。第三の原因が屎尿処理業者の存在である。前述したようにパリの屎尿、とくに固体部分はラ・ヴィレットからボンディへと輸送され、投棄されたが、とてもそこだけでは処理しきれないので、パリ市は 1867 年と 72 年のアレテで、特定の業者に市門外に処理工場を造り、肥料などに加工することを許した。ナンテールやサン・ドニ、ボンディ、アルクァーユなど、パリ郊外にある幾つかの操業中の屎尿処理業者は、例外なく悪臭を近隣に撒き散らしていた。そのうちのナンテールにある会社は、それ以前から屎尿の一部をセーヌ河に何の処理もせず投棄していると訴えられ、悪臭が出た頃に操業停止の処分を受けていた。こうしたことから、今度も悪臭の元凶は屎尿処理工場ではないか、という疑いがあった。第四の原因は下水道である。これはその年の特殊な事情が絡んでいた。前年 1879 年冬からの大雪が、春から夏にかけて融けて大量に下水道に流れ

込み、それが下水の停滞を招き、夏の暑さで腐敗しマンホールや換気口から悪臭を発散しているのではないかと推測された。[Barnes, 2006, p27]²⁶⁾

悪臭の源を特定することはなかなか難しいのだが、固定式便槽の存在や汲取り業務、その処理・加工業務などは、この年に限ったことではないので、恐らく最後の原因が1880年パリ悪臭の「真犯人」ではないだろうか。つまり下水道が完全に機能しなかった、ということである。パリでは本来の雨水や家庭廃水の他に、尿尿のうち液体部分と道路のゴミも水と一緒に下水道に流し込むので、雑多なゴミや土砂などが下水の流れを妨げることは起こり得る。その除去作業は専門の下水労働者 *égoutier* が行うのだが、それは酸欠などの危険を伴うきつい労働だった。七月王政期ころまでは、下水労働者はシャベルに似た「鋤」と「鉋」で、下水壁にへばりついている汚物などを除去していた。それは崩落を起こさないように慎重に作業する炭坑夫の仕事とほぼ同じだった。[Reid, 1991, p26]

第二帝政期にはいと、ベルグランは画期的な清掃機械を考案した。それが「汚水船 *bateau-vanne*」と「汚水車輛 *wagon-vanne*」である。「汚水船」は豊富な水量と水圧で下水道底部のヘド口などを除去し、流出させる機械であり、これを集積し一定の場所まで運搬するのが「汚水車輛」であ

26) グベールの説は幾分異なる。かれは、前年厳冬のため「家庭からの糞尿の樽を運び出すのが困難であった」から、「8万個の糞尿溜めから、その内容物の一部が幹線下水道に投棄されたのである。」と云う。[グベール, 1991, p67] グベールは、本文に示したナンテールの尿尿処理業者の不法行為を示唆しているようにも見えるが、確かではない。

さらに曖昧なのはコルバンで、かれはその代表作の最後の章に「パリの悪臭」と題する一章を設けているのだが、原因については明言せず、ただこの事件が「当時の人々が抱いていた嫌悪観のヒエラルキー」を明示しているという。「とっさに世間は、この災難の原因を、公共空間に溜まっている汚物や糞便のせいだと思いあやまったのであり、工業に起因する臭いが犯人だなどは、ほとんど思いもよらなかったのである。」と述べる。公共空間に溜まる汚物の臭いは、我々が縷々述べてきたことから容易に察しがつくが、「工業に起因する臭い」とは何か、コルバンは不可解なことにそれ以上何も説明しない。[コルバン, 1990, p304] 工業を「犯人」だと云いながら、それについて全く言及しないのは、読者に対して礼を失すると云ったら、言い過ぎだろうか。

る。[Gérards, 1909, p489] だが、こうした大型機械が入り、稼働できるのは幹線下水道や中規模下水道だけであり、小下水道での清掃は相変わらず手作業に頼っていたから、雪が十分に融けずに狭い下水道を塞ぐことは十分に起こりえた。

いずれにせよ 1880 年のパリ大悪臭は再びミアズマ説の勢いを盛りかえした。多くの人々は、悪臭は瘴気であり、これを発散する下水道は健康に害をもたらすのではないかと考えるようになった。

- 2 疫病と下水道

1880 年はパリに疫病が流行した。天然痘は今まで通り北東部の貧民が居住する不衛生な界隈に多くの犠牲者をだしたが、富裕な西部が被害を免れたともいえない。また麻疹も 79 年以降猖獗をきわめており、とくに児童が犠牲となった。さらに百日咳も貧民街で猛威を振るい、1877 年以前はその死亡率（人口 10 万対）は 12 でしかなかったのに、1877 年から 83 年の間に 2 倍に跳ね上がった。²⁷⁾ [Jacquemet, 1979, p522]

今日の常識から云えばこれらの疫病は直接悪臭とは関係ないのだが、当時は瘴気が関与したのではないかと疑われた。不思議なことに今日では「水系伝染病」の代表的疫病と云われるコレラ、腸チフスなども瘴気が関与しているのではないかと真剣に論議された。1880 年パリ大悪臭、今から述べる腸チフスの流行とぶり返しは、丁度 R. コッホによるコレラ菌、結核菌発見の前夜であり、病原細菌説はまだ確立していなかった。それゆえ、水系伝染病の病因もミアズマ説と奇妙に融合して論じられた。その議論は錯綜しており、決してコルバンの云うほど単純明快ではない。

27) この点に関してゲランは勘違いしている。かれは、「1880 年の夏を通してずっと首都は正体不明の悪臭に悩まされていた。住民の健康が害を蒙っていたわけではない。というのは、この期間を通じて死亡者数は伝染病全体に関しては減少していたのである。」と述べるが [ゲラン, 1987, p196], これは本文で明らかなように事実に反する。

コレラは劇症型水系伝染病の代表的なものだが、これは1832年に初めてパリを襲った後、1849年、54年、65-66年、73年、84年、そして92年にと断続的にパリを襲った。第三共和政に入ると確かに死亡件数はめっきり減るが、人々を恐怖に陥れる点では変わりなかった。²⁸⁾ その病因がコッホによって解明されるまで、あるいはその後も、時代の風潮たる反コンタギオンつまりミアズマ説に依拠して語られ、消毒を基本とする防疫策が採られたのである。²⁹⁾

劇症型ではなく、毎年コンスタントに罹患と死亡を惹き起す水系伝染病が腸チフスであった。これは1839年にフランスの医学統計に初めて顔を出し、以後1880年代まで毎年パリだけで1,000人程度の死者を出し続けた。³⁰⁾ 結論を先取りして云えば、パリにおける上水の普及と下水道網の完成と利用が本格化する1890年代半ば以降に、腸チフスは「パリの風土病」の地位から降りるのだが、腸チフスと下水道との病因をめぐる議論は、紆余曲折を経て1890年以降にようやく一つの正しい結論に落ち着くのである。

まったく感染経路も病原も異なる「腸チフス」と「発疹チフス」だが、ともに高熱を発するという症状から、1869年までは「チフス熱」という一つの呼称で呼ばれていた。だが慧眼をもつ医師や衛生学者のなかにはその違いに気づき始めるものもいた。例えば衛生学者ヴィレルメは、1853年のチフス熱流行の際、「軍隊のチフス熱は、通常のチフスとは違うのではないか。それは多くの者が同じ家や建物に居住し、空気と空間が不足し

28) コレラの死亡数は1832年が約18千人、49年が19千人だったが、それ以後は一回の流行で7~8千人の死亡数に減る。第三共和政の流行では、さらに犠牲者数はいずれも800~900人にまで減ずる。この間の各種インフラ整備が奏功していると思われる。[Jacquet, 1979, p527] 原典は *Annuaire statistique de la ville de Paris*, 1904, p175

29) 詳しくは [大森弘喜 2004, p98sq] 参照

30) 七月王政期の腸チフスの死亡動向については、[大森弘喜 2008, p104] 表1「パリの死亡構造」、また第三共和政のそれについては、[大森弘喜 2010, p4] 表3-1「パリの死因別死亡数」を見よ。

ているところで流行している。」と述べて [Villermé, 1854, p92], 発疹チフスの存在を示唆している。³¹⁾

さて腸チフスと下水道との病因をめぐる論議の経過をたどる前に、腸チフスの病因についての現在の医学的定説を述べておくことは、理解の一助となるだろう。腸チフスはサルモネラ属の桿菌によって起こる感染症であり、本来のエーベルト菌によるものと、パラチフス菌によるものとに区別されるが、形態学的にも臨床的にも区別はつかないという。腸チフスは夏から秋にかけて発生することが多く、ヒトの消化管を経て伝染する。汚染された水や汚染された食品を摂取したために起こる間接感染が一般的である。菌は感染したヒトの糞便や尿から排泄されるが、回復期の保菌者や健康な保菌者からも排泄されることもあり、それが水や野菜・果物とくにイチゴ・貝類とくに牡蠣などを媒介してヒトの消化管に入り、発症させる。

[ラルス医学大事典, 1995, p696]³²⁾

-
- 31) 1853年パリで流行したチフス熱は、患者数4,611名、死亡者数1,002名を数えたが、これはもちろん二つのチフスの合計であり、内訳までは分からない。ヴィレルメは当時「チフス熱」がさまざまな呼称をもつことを詳細に述べている。代表的なものを摘出すれば、悪性熱、腐敗熱、神経熱、炎症性悪性熱、胆汁質悪性熱、腐敗性胆汁質、病院熱、軍隊熱、監獄熱などである。[Villermé, 1854, p92] 恐らくは、後者の三つが発疹チフスを指すと思われるが、断定はできない。というのは例えば軍隊では発疹チフスと同じくらい腸チフスが蔓延しているからである。同じ理由でフレデリック・F. カートライトが記す、ナポレオンのロシア遠征軍を苦しめたのがすべて「発疹チフス」であるとの断定も疑問に思われる。[カートライト, 1996, p97]
- 32) 現代の歴史家であるグベールは腸チフスを「直接感染」による感染症のように云うが、これは現代医学の常識から外れた謬見であろう。曰く「直接感染はかかる衛生の欠如が例外ではなかった家庭の領域でも生じたのである。同一家族の幾人がが患者の一人と接触したあとで、次々に感染するのはよく観察されたことである。」と。[グベール, 1991, p49] これではまるで19世紀のコンタギオン説（直接接触感染説）である。ところで、腸チフスを、19世紀末に病原細菌学から派生した「昆虫媒介性疾病」という範疇で見ると、菌を媒介する八工の役割が重視される。これはとくに1998年の米西戦争の際、キューバに侵攻したアメリカ陸軍が腸チフスに悩まされ、これを伝播する八工撲滅作戦を展開したことに端的に表われている。[瀬戸口明久, 2009, p118] だが、当時のフランスなどでは腸チフス菌を媒介する八工の存在は殆んど無視してよいようである。

本題に戻ると、1880年パリ大悪臭の頃から腸チフスは再びパリを席卷し、この街にすっかり腰をおろした。1880年には死亡数2,120、翌年もほぼ同数、82年には3,352に急増し、翌年も2,046を数えた。その行政区ごとの分布が表2である。その分析は後段に譲るが、この腸チフスの流行が下水道、とくにそこに尿尿の一部放出を認めたことに関連があるのではないかと疑い、これを非難する論潮が生まれた。その代表がパリ大学医学部長であり、政府の公衆衛生政策にも深く関与したブルアルデル教授であった。大悪臭と腸チフスの流行は、畢竟「すべてを下水へ」の是非に帰結する論争であり、1880年代を通じて二つの陣営に分かれて激しく戦われた。代表的な人物を挙げれば、「すべてを下水へ」支持派はトゥレラ、ナピラス、マリ・ダヴィなどの医師とデュラン・クレ、これに反対するのはブルアルデル、ヴィダル、ラニョー、パストラらであり、パストゥールはやや微妙な中立的な位置にいた。

パリの悪臭調査委員会とは別に政府の悪臭調査委員会も結成されたが、その座長がブルアルデルであった。この委員会は悪臭の原因を特定しなかったが、ブルアルデルは下水道に疑いの目を向けていた。「すべてを下水へ」の両陣営が論戦を繰りひろげた舞台の一つが、「公衆衛生および職業的衛生協会」での会合であった。以下ここでの議論を、論点整理したうえで紹介しておく。[Jacquemet, 1979, p511sq; Sct. Médecine, 1882, p421sq]

協会の会合は1881年3月と5月の二度開かれた。会合の座長はトゥレラであり、かれはブルアルデルが悪臭調査委員会の名前の下で出した結論、すなわち疫病のジェルムは飲み水ばかりでなく、空気によっても伝播するとの結論には納得できないと述べた。これに対しブルアルデルはかなり陰影に満ちた言い回しで反駁した。かれは色々な事柄を述べているが、要するに、パリの下水道は水漏れの危険性がある。それで地下水を汚染するかもしれない。さらに、下水道は勾配が緩やかなので、有機物やヘドロは堆積し流れをせき止め、腐敗臭を道路側溝や排出口から路上に撒き散らして

表 2 パリの腸チフス死亡者数 (1880-83)

行政区	1880年	同死亡率	1881年	同死亡率	1882年	同死亡率	1883年	同死亡率	1881年の人口
1	65	86	66	87	92	122	44	58	75,390
2	50	65	60	78	98	128	45	59	76,396
3	71	75	64	68	118	125	75	80	94,256
4	114	110	79	76	166	160	75	72	103,760
5	116	101	90	78	173	151	94	82	114,444
6	66	67	74	75	154	157	69	70	97,735
7	241	289	112	134	168	202	110	132	83,327
8	62	70	76	85	110	123	85	95	89,004
9	84	68	80	65	124	101	67	54	122,896
10	179	112	154	96	250	156	143	89	159,809
11	184	88	178	51	248	118	117	56	209,241
12	102	99	134	131	182	178	91	89	102,431
13	70	76	58	63	111	121	83	91	91,315
14	72	78	54	59	76	83	99	108	91,713
15	71	70	92	91	156	155	93	92	100,679
16	65	107	66	109	81	133	58	95	60,702
17	127	88	125	87	200	140	152	106	143,187
18	111	62	176	98	324	181	152	85	178,836
19	88	74	144	122	261	221	161	136	117,885
20	65	51	73	57	122	96	76	60	126,917
合計	2,120	95	2,121	95	3,352	149	2,046	91	2,239,928

出典 *Annuaire Statistique de la Ville de Paris*, 1911

引用者註 原典には死亡率（人口10万対）の表記はなく、これは引用者が1881年人口調査を基に算出した。したがって、1881年以外の年の死亡率は推計値である。

いる。それは下水道労働者や沿線住民に迷惑を与えていると指摘する。但し、かれは不快な臭いとジェルムを含む発散物を混同してはならないとも云う。路上の臭い空気はかなりの高濃度でなければ有毒ではないが、ジェルムを含む気体は、完全に無臭であっても真に危険なものであるとして、「臭気を発するものがすべて人を殺す訳ではないし、人を殺すものがすべて悪臭を放つ訳ではない。」と述べる。[Sct. Médecine, 1882, p425]

ブルアルデルは固定式便槽や汚水溜めの危険性と不便さは認めているが、かの分離式ティネットも欠陥があるので認めがたいという。さらに屎尿排出用に特別な配管を造るなら、所有者らはもっと水の使用を増やし、トイレ周りの衛生改善も生まれるだろう、とも云う。

さて肝心の腸チフスなど疫病と下水道との関連をどう見ているか。ブルアルデルは概略次のように云う。パリのような大都市では腸チフスは今や風土病と化しているのだが、未だその発生と流行の法則が見つかっていない、だが近年ではジェルムをもつ病だとの認識が医師の間に共有されるようになってきた、但し、観察によればいわゆる「接触伝染病 *maladies contagieuses*」ではないようだ、つまり病の感染が直接的には起こらず、ヒトの糞便を介して起こる、そしてこの糞便は必ず腸チフス患者の糞便がもとになっている、「今や確定的な点は、チフス患者のジェルムが大量の糞便のなかで繁殖し、長いこと活動力を保持していることである。」したがって、動物のそれを含むすべての糞便が下水道に排出されれば、幾つかの病のジェルムの巣窟がそこにつくられる、しかもパリの下水道は流れが緩やかだから、下水道の内壁には乾燥したゴミがへばり付き、その空気を汚染し、そこからさらに街区の家々にまでジェルムを運ぶ恐れがある、結論として、多くの観察症例から云えるのは、腸チフスの局地的流行はその起源は便槽からの発散物であり、維持管理の悪い下水道に帰せられる、したがって、ヒトの排泄物を下水道に排出することは絶対に認めがたい、と主張したのである。

ブルアルデルの説明は大筋では間違いではない。つまり腸チフスをはじめとする消化器系の疫病 この当時は「発酵性伝染病 *maladies zymotiques*」と呼称されていた がジェルム（種細胞）により起こるらしいことを、かれはパストゥールらの研究により理解していた。またパリの下水道のもつ構造的な欠陥、つまり勾配が緩いためにゴミや汚水の流出に時間がかかり、それだけ腐敗の危険が増すことなどもその通りである。また恐らく大悪臭の原因のかなりの責めも下水道のこの構造的欠陥に由来するであろうことも頷ける。だが、ジェルムの理論はまだ病原細菌学には到達する一歩手前の状態にあったので、曖昧な部分を残していた。それがジェルムの「伝播」に関わるかれの誤りに繋がった。

ブルアルデルは今のところまだジェルムを分離し、顕微鏡下でそれを観察できないが、消化器系伝染病のジェルムを伝播する手段は、飲み水と空気に違いないと断言する。下水道との関連では飲み水には問題はなく、汚染された空気が犯人だという。「実際、我々パリジャンの飲み水は、固定式便槽からの沁み出しによる汚染の影響はないのだから、腸チフスなどいくつかの疫病が飲み水によって起こることはないだろう。つまり消化管への侵入はなくなった。多くの技師が固定式便槽の廃止を求めるのは正しいし、我々も賛成する。というのは、そこから通気口を経て発散される発散気体が疫病を伝播するからだ。」[Sct. Médecine, 1882, p68] と述べた。かれはあっさり飲み水を免罪し、旧来の瘴気に拘っている。欠陥あるパリの下水道も固定式便槽と同断で、そこには大量のジェルムを含む排泄物が滞留し、これが発酵して下水道内の空気を汚染し、側溝から漏れ出て街区とその住民を赤痢、コレラとくに腸チフスなどの疫病に罹患させるのである、と主張した。³³⁾ かれは昔から慣れ親しんだミアズマ説に拘泥した。

33) バーンズによれば、ブルアルデルが腸チフスの原因を糞便などから発散した気体であろうと主張するきっかけは、同僚の医師から聞いた体験だったという。同僚の子供ら4人は、換気扇の壊れた便槽から寝室に侵入した悪臭によりひどい胃病に罹った。その1週間後、その時には何の症状もなかった8歳

このように、ブルアルデルは病因としてはパストゥールらの新しいジェルム理論、もう一息で病原細菌説に到達する直前のもの、を受け容れながら、「伝播 contamination」の仕方になると旧来の瘴気説を持ち出し、これをジェルム理論に接木した。ここに独特の「ジェルム＝ミアズマ説」が形づくられ、これは医学界で一定の支持を得てゆく。この観点からかれは1890年頃までは「すべてを下水へ」方式を非難して止まなかったのである。

これに同調するのが医師ヴィダルであり、かれは1882年5月の第2回目の会合で次のように述べて、ブルアルデルを援護した。曰く、30年ほど前からパリの下水道は巨費が投ぜられて維持管理が改善された。それでもある種の発酵性伝染病は減るどころか増加している。とりわけ腸チフスは毎週250～300人の患者を生み、35～40人を死に至らしめている。その原因をどこに求めるべきか。原因は水と空気の双方にある。水は、パリ市当局は確かに水源水を引いて住民に供給しているが、まだウルク運河の水が供給されている街区も多い。その責めはかの総合水道会社にある。次に空気だが、これも汚染がすすんでいる。確かに道路は清潔になったが、その側溝に開いた穴、カニヴォーは下水道に連結しており、そこから糞便により運ばれたか、有機物質の発酵により生まれた有毒なジェルムが排出されている、としてかれは幾つかの腸チフス流行の事例を紹介する。

ヴィダルは折角飲み水に嫌疑をかけながら、結局は下水道に腐敗物質がたまり、発酵し瘴気を発散させており、これが道路側溝から漏れ出して付近住民に腸チフスなどの疫病を惹き起すのであろう、と推定する。その論理の運びもブルアルデルと同じであり、結論も同じで、「すべてを下水へ」方式には強く反対したのである。³⁴⁾ [Sct. Médecine, 1882, p61sq; Jacquemet,

の男児が腸チフスを発症した。この子供は他の子供らとも接触なく、またこの地にも腸チフスの流行はなかった。ブルアルデルはコンタギオン説では説明がつかないので、便槽からの放射性ガスがこの疫病の原因に相違ないと考えたという。[Barnes, 2006, p43]

34) この観点からブルアルデルやヴィダルは、完全密閉式下水道の建設を主張した。それは既にアムステルダムやリヨンで採用されていたもので、悪臭を排

1979, p512]

これに対しデュラン・クレは反論する。ブルアルデルがすべての発酵物質を下水道へ導くのは危険だというのが、私もそう思う。だがパリの下水道は家庭廃水、道路など地上を清掃した水、そしてヒトの排泄物を受け容れるべきだと云ってきたので、その考えを変えるつもりはない、勾配不足の下水道があることは否定しないが、今では「汚水船」「汚水車輛」などの機械力で下水の流れを速めている、1880 年パリ大悪臭の原因とされた下水道の滞留は、前年冬の大雪とセーヌ河の増水によるものだが、これは例外的なものだから、下水道そのものの機能に問題がある訳ではない、ヒトの排泄物を下水道に受け容れるとしても、その量はパリジャンすべての発酵性窒素性物質の四分の一程度でしかないと、述べた。[Sct. Médecine, 1882, p439sq]

これだけを読むとデュラン・クレの反論はまだ稚拙で、説得力に欠けると云わざるを得ない。医師ではないから仕方ないとしても、ブルアルデルらのジェルム = ミアズマ説を論駁する論理性も症例の蓄えもなかった。

デュラン・クレの疫学的研究

この「公衆衛生および職業的衛生協会」での会合の後、1882 年の夏から冬にかけて腸チフスは再びパリを襲い、わずか半年で 2,300 人を超える死者を出した。先の会合では説得力ある論証を展開できなかったデュラ

除し、汚水を都市郊外に迅速に投棄することを可能にしたという。それでジャーナリズムの一部ではこれを推奨するものもあり、パリ市議会はその実験を、ルヴァロワ・ベレとマドレーヌ間の、キャブシーヌ大通り、マドレーヌ大通り、パティニョル大通り、マルゼルブ大通りの広大な区画で試みることを許可した。これを行う会社が特別につくられ、上記の対象地区にある 2,550 棟の家々からの下水を、金属製の防水チューブで排出する事業をおこなった。だが結果は無残な失敗に終わった。というのは、膨大な建設費用をかけたものの、この方式を望む家屋所有者はわずかに留まったからである。1885 年時点でこの方式に繋ぐ落下管はわずか 72 でしかなかった。圧倒的な家屋は旧来の方式、濾過式ティネットや汲取りという方式を選んだのである。[Jacquemot, 1979, p515; Cebron, 1991, p685]

ン・クレは、この度の流行を統計的手法で疫学的に解明しようとした。この研究により腸チフスの流行と伝播に、「水」が重要な役割を果たしていることが明らかにされたのである。以下かれの仕事を簡単に紹介しておこう。[Durand-Claye, 1883]

かれはまず常套的に行政区ごとのチフス死亡率を概観する。この年だけに限れば、死亡率（人口 10 万対）がパリの平均値（147^{35）}を上回る区は、第 4 区、7 区、10 区、12 区、15 区、18 区、19 区である。かれはさらにその下の街区にまで分け行って観察する。こうした腸チフス死亡率の行政区による差異が、何に由来するのかを、自然環境や人為的環境に分けて考察してゆく。自然環境つまり、気候風土と腸チフス死亡率との関係について云えば、気圧、気温、土壌などの影響はとくにないようだと言う。だがかれは、雨量には注目した。前年からの乾燥が 80 年の半ばまで続いた後、一転して 6 月から 9 月まで異常な降雨があり、さらに 10 月には異常乾燥、11 月には例年の 2 倍の降雨量、これが 11 月の腸チフス流行を惹き起したかもしれないと、考えた。「乾燥と高湿度、この入れ替わりのなかに、ミアズマと微生物あるいは他の感染性微生物の繁殖と、大気への拡散に好都合な条件を見ることは許されないことだろうか。」という。[Durand-Claye, 1883, p463] ここにはミアズマ説への抜きがたい影響が見られるが、同時にジェルムつまり疫病を運ぶ因子の存在も想定していることが分かる。

さらにデュラン・クレは人工的要因を、家、水、下水と尿尿の三点から

35) デュラン・クレの研究では 1882 年の腸チフス死亡率はパリ全体で 147 であるが、『パリ市統計年報 *Annuaire statistique de la ville de Paris*, 1911』によれば 149 と算出される。これは基礎となるパリの人口が 1881 年センサスなので、誤差の範囲である。だが、ダルモンがヴァラン医師の研究に拠りつつ、「この数は 1880 年から 84 年にかけて 101 人に増加する。」「[ダルモン 2005, p520] と云うのは正確ではない。因みに、『パリ市統計年報』で腸チフス死亡率を算出すれば、おおよそ次の如くなる。1880 年；94, 1881 年；94, 1882 年；149, 1883 年；91。その後この死亡率は確かな足取りで低下してゆく。1886 - 90 年間は 41, 91 - 95 年間は 22, 96 - 1900 年間は 19, 1901 - 05 年間は 12。[Bertillon, 1906, p137]

考察する。家屋内の人口密度の影響、それはとりわけガルニで明瞭に看取されるといふ。ガルニの多い街区、例えば第 1 区レ・アル、4 区サン・ジェルヴェなどでは腸チフス死亡率も高いし、反対にガルニ居住者が少ない街区では腸チフス死亡率も低い、という傾向がみられるという。[Durand-Claye, 1883, p466] その意味についてかれは掘り下げた考えを示していないが、これは後段で我々が考えよう。

さて本稿の主題に関わるのは上水と下水である。この年のパリの給水事情は、8 月を例にとると給水量は一日当たり 366 千 m³ であり、内訳は水源水 106 千 m³、ウルク運河水 127 千 m³、河川水 125 千 m³、掘り抜き井戸水 7 千 m³ という具合である。だが住民が実際に使用している水量は、民間水道会社役員から得た情報に基づいて 81,377m³ としている。当時のパリの人口が約 224 万人だから、ひとり一日当たりの水使用量は 32 ℓ となる。³⁶⁾ これ自体が如何にも少ないのだが、それはさておき、水の消費と腸チフス死亡率との間には注目すべき関係が見られるという。概して水の消費量の多い区ではこの疫病死亡率が低い。例えば第 8 区では住民一人当たり水消費量 77 ℓ、死亡率 83、16 区では同 46 ℓ、死亡率 69 である。反対に水消費の少ない第 4 区、5 区、6 区、17 区、18 区などでは死亡率は高い。例えば第 4 区は住民の水使用量は 30 ℓ であり、腸チフス死亡率は 116 である。これは水による身体衛生が疫病死亡と密接に関係があることを示唆している。

それ以上に相関が認められるのは水質である。これは飲み水に関わる。ウルク運河水を利用する住民は腸チフス死亡率が概して高い。住民一人当たりのウルク水使用量と死亡率を比較考量してみると、第 3 区 27 ℓ、死亡率 99、7 区同 30 ℓ、同 159、12 区 16 ℓ、128、15 区 14 ℓ、101 である。その反対事例は、第 9 区 8 ℓ、死亡率 57、14 区 0 ℓ、55、16 区 0.8 ℓ、69

36) 正しくは約 36 ℓ であり、明らかにデュラン・クレは計算間違いをしている。だが、本稿では混乱を招くので、かれの掲げる数字をそのまま踏襲する。

である。[Durand-Claye, 1883, p470] 前述した通りウルク運河水というのは、船舶の停泊地でもあるラ・ヴィレットからの水である。それは船員らの排泄物やゴミ、あるいは近くにある屎尿処理工場や廃棄場からの汚水、屎尿などで汚染されており、飲み水としては不適なものである。それがここでは腸チフス死亡というかたちで示されたのであろう。

翻って水源水を利用する住民には腸チフス死亡率は低い。第2区の水源水使用量は一人当たり24ℓ、死亡率78、8区46ℓ、同83、9区32ℓ、同57、16区24ℓ、69などである。反対に第6区、11区、12区、13区では水源水の使用は4~10ℓと少なく、腸チフス死亡率は130~150と高い。だが、1880年代初めパリジャンはまだ清澄かつ清浄な水源水を十分に利用できていない。それはパリの飲料水の三分の一にも達していない。

河川水も補完的に利用されているが、それと腸チフスとの関係はさほど明瞭ではないらしい。ただデュラン・クレは、第19区では河川水の多量使用と高い死亡率との間に何らかの相関があるのではないかと疑っている。

興味あるのは水と身体衛生との関係を示す二つの施設である。ひとつは共同入浴施設であり、これが多数設置されている第2区、6区、9区、16区では腸チフス死亡率が低い傾向が覗えるのに対し、その施設の少ない第5区、7区、11区、12区、18区、19区では死亡率が高い傾向が見えると云う。[Durand-Claye, 1883, p471]

もうひとつが共同洗濯場であり、これはデュラン・クレの予想を裏切ったらしい。つまり共同洗濯場が多数設置されている第18区、19区の方が、少ない設置のところよりも腸チフス死亡率が高いという傾向が見えるからである。かれは「共同洗濯場は洗濯女たちの味噌も糞を一緒の状態があるのではないかと、腸チフス患者の下着などを予洗もせず、そこに持ち込むのではないかと云うが」[Durand-Claye, 1883, p471]、これはジェルムムの感染という観点に立てば十分にあり得ることだろう。

水まわりの最後の項目は下水道の普及および屎尿処理と、腸チフス死亡

率の関係である。下水道の普及が進んでいる行政区では死亡率も低い傾向が看取される。第1区、8区、9区、16区、17区などでは下水道普及率が75～85%と高く、死亡率は低い。それは便槽の形態とも深く関わっており、これらの行政区では固定式便槽から濾過式ティネットへの転換が進んでいるという。下水道の普及が進んでいるのに、腸チフス死亡率が低いところもある。第4区や7区である。それをデュラン・クレは、他の要因、ガルニの盤踞や上水道の不備のせいではないか、と推測している。屎尿処理の仕方に着目すれば、濾過式ティネットの普及が見られない行政区では死亡率も高くなる傾向があるという。これは一考に値する。

以上がデュラン・クレの腸チフスの疫学的研究のあらましである。³⁷⁾ミアズマ説を払拭できてないとはいえ、飲み水が腸チフスの主たる媒介手段であることを推測し、この疫病が経口・水系伝染病であることを見抜いていたようである。縷々述べたように、ウルク運河水の飲み水としての不適格さ、翻って水源水の安全性は、腸チフスという疫病の規定的要因が水とくに飲み水であることが、かれのこの研究により、誰の目にも明らかになったのである。³⁸⁾

では下水や屎尿処理はこの疫病とどう関わるのか。実はこれも水の使用と深く関わる。濾過式ティネットが敷設された家屋では、下水道に尿など

37) デュラン・クレは腸チフス死亡率が常に高い傾向をもつ幾つかの場所に軍が関与していることを、まったく無視している。だが別の公式資料では、次の三つの区、第5区、第7区、第10区には、それぞれ軍兵營と病院が存在している。つまり第5区にはヴァル・ド・グラス陸軍病院、7区にグロ・カイユ陸軍病院、10区にサン・マルタン病院がある。このため、腸チフス死亡率は比較的高めにでるといえる。[Préfecture, 1889, p41]

38) クセルゴンは、「川水を飲んでいる地区は死亡率が高く、水源水を飲んでいる地区は死亡率が低かったという事実は、厳密な研究によって確認されている。」という。[クセルゴン, 1992, p224] かれは典拠としてカジエ・サニテルを挙げるのだが、この資料は拙稿でも利用したように主に結核について調査したものであり、飲み水とは直接関係はないと思われる。またその翻訳では「カジエ・サニテル」には、間違えて「身繕いのための整理棚」というとんでもない訳語が与えられている。[クセルゴン, 1992 原注 p18 注33]

液体部分を放出することが許されたので、利用者は汲取りの心配をすることなく、トイレ内で水を自由にふんだんに使えるようになった。用便後の手洗い、日常的な水を使ったトイレ掃除で便器まわりも清潔になっただろう。反対に昔ながらの固定式便槽では、水の使用は極端に少なく、時には禁止されていることもあり、トイレと便器まわりは不潔の極みであり続けた。つまり、下水道そのものがこの疫病の規定要因ではなく、衛生的な水利用のあり方が腸チフスの流行や死亡を決定づけていると云える。それは飲み水だけではなく、身体衛生に関わる水利用でも認められる。デュラン・クレの云う入浴施設とこの疫病との関連もそれを傍証している。

ところで、腸チフス死亡と社会経済的な格差とは関係がないのだろうか。確かに一見したところ、腸チフスはパリの全土に広く深く根をはり、ほとんど風土病と云ってもよい状態である。（表 2 参照）豊かなブルジョワの住む 16 区や 8 区などもこの疫病被害から自由ではない。³⁹⁾ しかし、デュラン・クレの研究を総合的に検討してみれば、下水道の敷設とそれへの接続、便槽の改善 固定式便槽から濾過式ティネットへの転換、上水道の家庭内引き込みという回路を経て、社会経済的な格差が反映していることが分かる。こうしたファシリティを利用できる階級と利用できない階級との差が、腸チフス死亡率の差として表れると考えられる。

ブルアルデルのオポルチュニズム

腸チフス菌の発見は、実はコッホの結核菌やコレラ菌の発見より 2 年も早かった。スイス人のエーベルトが 1880 年にこのバチルスを発見していた。だが、患者の排泄物から得たエーベルト菌を植え付けてもコロニーは

39) J. ベルティオンも 1880 年代のパリにおける腸チフスの流行を統計的に観察した結果、この疫病がもはやどこかに局地的に存在するのではないし、またその死亡率は経済的なゆたかさとも関係がないと結論している。[Bertillon, 1906, p143] だが、かれの立論には、腸チフスが水系伝染病であることが考慮されていないので、上下水道の利用状況との関係などは考慮の外に置かれている。

形成されず、培養は難しかった。漸くドイツ人ガフキーが翌年にその培養に成功したが、モルモットに伝染させることには失敗した。〔ダルモン 2005, p410〕

恐らくそうしたことを知っていた筈のブルアルデルだが、かれはパリ大悪臭の頃から数年間は、瘴気が腸チフスを伝播し流行させる原因であると主張して、これを発散する下水道を非難した。かれはジェルムの存在を承知しながらも、それを「媒介・伝達する手段 *véhicule*」としての瘴気の役割に固執していた。

「すべてを下水へ」の是非を巡る論議は、1882 年秋に結成された「パリ衛生化技術委員会」に引き継がれた。ここでもメンバーはやや異なるが両陣営に分かれて激しい論争があった。デュラン・クレは、灌漑地の土壌は、有機物質を含む汚水を浄化する能力をもつことが実験で証明されたとして、引き続き下水の農地への撒布と、したがって「すべてを下水へ」の導入を提唱した。これに二人の疫学の専門医師ブルーストとフォーヴも賛成した。だがかれらの立論が正しかった訳ではない。⁴⁰⁾ それでも当委員会は全体として、最良の尿尿処理方法は下水道による直接排出とその大規模な農地への撒布と灌漑である、と答申した。もちろんブルアルデルはこれに強く反発した。だがその立論の土台は間違っていた。

「すべてを下水へ」に危惧を抱く学者がいた。パストゥールである。か

40) この二人の医師ブルーストとフォーヴは云う、我々はパストゥールほどにはジェルムの発見と存在に重きを置かない、我々は問題となっている「伝染病原 *contages*」の特性を知っており、それらの活動は人体の外では簡単に壊滅させること、またどんな条件であればその伝染性が無限に保持しうるかを熟知しているからだ、と。〔Cebren, 1991, p689〕伝染病原が人体の外で簡単に死滅しないことは今日では医学の常識だが、かれらは、土壌の濾過作用で水が浄化されれば、そこに含まれる伝染性の毒も稀釈ないし解毒される、と単純に信じたのである。パリの水の歴史を研究したスプロンが、この二人の医師が、パストゥールにその医学的見識の不十分さを意識させずにはおかなかったと云うのだが〔Cebren, 1991, p689〕、私は賛成できない。本文に示したように、実現性はともかく医学的に見て正鵠を射ているのは、明らかにパストゥールであって、二人の医師は寧ろ己の浅慮を示しただけであろう。

れはこの論争に初めから中立的な立場を保っていたが、「すべてを下水へ」には危険なものを覚えた。幾つかの調査委員会などのメンバーになり、その都度意見を表明していたが、1885年には国会の庶民院で次のように証言した。

「パリの汚水と下水をアシェールの畑地に撒布するという計画は、我々の知見の進歩と調和するだろうか。私はためらうことなく否と答える。新しい科学が生まれ、病毒による病や伝染病についての我々の知識に真の革命を起こした。そしてこれらの病は、遺伝による神経性の病を除くと、すべて偉大な病理学を構成している。〈中略〉 病毒による伝染病は決して自然発生ではなく、微生物の存在と成長に従属している。〈中略〉 パリの如き大都市が、住民を殺す多くの伝染病のジェルムを含む河川を浄化しようとするときに、いったい何に取り組みねばならないだろうか。衛生は、できる限りの手段でこれらのジェルムを壊滅し、その不吉な影響をうち消さねばならない。では具体的には何を提示するのか。現在、人は、それらを海へ導くのではなく、そうすればジェルムはもはや人に害を加えることはなかろう、大都市の市門近くの畑地に毎年毎年それを蓄積している。これらの畑地は耕作されるだろう。もしそれが滅菌されたままなら、再びパリにジェルムを連れ戻すという危険はないだろうが...。」[Cebren, 1991, p691]

パストゥールの証言は抽象的かつ逆説的なので分かりづらいのだが、要するに病原菌を含む下水を市門近くの畑地に撒布しても、それは生きているのであり、無菌・無害ではない。無害にするためには特別の排水管をセーヌ河に併行して建設し、これを海洋投棄するに如くはない、と云うのである。だが同時にかればこれが途方もない費用のかかることをよく知っていたから、デュラン・クレの提案に最後まで抵抗することは控えた。「私は実験室の男であり、確立した原理だけを尊重する。あなた方は現実的な解決策を採らねばならない、たとい完成されていない科学を前にしても。」と陳述した。[Cebren, 1991, p692]

ここにどうやら大勢は決した観がある。パリ市議会や国会で、1880年

代半ばには下水道と疫病の関係，下水道へヒトの排泄物を排出することの是非が，繰り返し論議されたが，大勢は固定式便槽の廃止であり，その内容物の下水道への排出容認であった。ただ排泄物の全部を下水道に排出することには，まだこれに頑強に異を唱えるものがいたことも確かである。

それはともかく，工学技師のデュラン・クレが腸チフスの疫学的解明に貢献し，化学出身のパスツールが病原細菌学の確立に資したときに，肝心のフランス医学界はこの病をどう見ていたのか。1880 年代前半は実に混沌とした状態にあった。1880 年の医学アカデミーの報告は，腸チフスはとりわけ「不潔の病」である，不潔がジェルムを育て繁殖させる条件をつくる，但し，腸チフス患者の来訪あるいは存在が，この病の発生には必要である，と述べていた。[Barnes, 2006, p115] つまり，ジェルムの存在を前提としつつも，コンタギオン = 直接接触伝染により感染すると考えていた。翌 1881 年の医学アカデミー疫病報告では，求められる原因はその地域により異なる，だが優勢な影響として考えられるのは，腐敗したものの発散・放射による気体である，と一転コンタギオン説からミアズマ説に転じている。1883 年の同報告によれば，ノール県の腸チフスの流行は飲用水が原因ではなく，コンタギオンつまり病人の到着が第一の原因であり，次に過密居住と尿尿からの有毒ガスの発散が第二の原因である，という。コンタギオン説とミアズマ説の両論併記の説明があるが，ジェルムの存在は語られない。

さらに 1885 年の医学アカデミー疫病報告では，腸チフス菌はよく知られるようになったし，研究叙述されるようになった，空気感染に不同意の者がいるかもしれないが，すべての者は腸チフス患者により汚染された水が最もありふれた，最も確かな伝播手段であることを認めている，と云う。ここにフランス医学界も腸チフスの水系伝染病たることを認知したのである。[Barnes, 2006, p115]

ブルアルデルがいつ頃そのジェルム = ミアズマ説を引っ込め，腸チフス

の水系伝染病説に転向したのは定かではないが、恐らくこの年以降であろう。はっきりしているのは、1895年刊行の書物『腸チフス』では、すっかりジェルム＝ミアズマ説を放棄していることである。曰く「この病気の水系理論は、これまで不確かだった予防の側面を一新した。〈中略〉腸チフスはエーベルトとガフキーと共にパストゥールが開いた新たな道に入った。」と述べている。[Brouardel & Thoinot, 1895, p vi]

この著作のなかで、ブルアルデルは水系伝染病としての腸チフスを、病因論から臨床的所見、診断、処置、予防まで論じている。病因論の章では、初期のコンタギオン説、イギリスのマーチンソンの理論、ペッテンコファアの土壌説、パッドの説などを紹介した後に、この細菌とその主要な媒介手段としての水について解説している。かれは、「実験室の仮説に立脚するのではなく、観察された多くの事実に基づいて」病因論を述べるとして、イギリス、スイス、ドイツ、フランスの症例を幾つか紹介している。[Brouardel & Thoinot, 1895, p v]

著者の二人が関わった二例をここに紹介しておこう。一例は、カルヴァドス県の海水浴場として知られたヴィルヌヴィルでの腸チフス流行である。この町には水源が二つあった。1890年の8月ある男が腸チフスに罹患してル・アーヴルからこの町にやって来た。かれはすぐに床に伏せるが、その排泄物はオン・フルールの通りの側溝に捨てられ、その自然の勾配により、道路の水とともにやがて水源の一つに流れ込んだ。一週間後に28人が、12日後にはさらに19人が腸チフスに罹患した。犠牲者はこの水源からの水を飲む者に限られ、他の一つの水源を利用する住民に患者は出なかった。この水源を利用する契約を結んでいる別荘は20軒あるが、うち7軒に患者が出た。そこではミネラル・ウォータを呑んでいる主人は感染を免れ、水道水を利用している使用人たちだけが罹患した。またある別荘は水道利用契約を結んでないが、この契約をしている隣人から水を分けて貰っているために、二人の腸チフス患者を出した。感染地の真ん中にホテル

があるが、ここはもう一つの水源からの水を利用しているために、ひとりの患者も出さなかった、という。[Brouardel & Thoinot, 1895, p15-16]

もうひとつの例は、グベールの著作にも引用されている 1886 年のカンパール市の高等学校における事例である。この学校が創設された頃にはこの町には腸チフス患者はひとりもいなかった。ところがこの年 34 名の腸チフス罹患者がでた。いずれも寄宿生か一食だけとる寄宿生か、職員であり、外部からの通学生 155 名は罹患を免れた。通学生に全く被害が出ていなかったのだから、腐敗した発散ガスあるいは下水の影響ではないか、という疑いはすぐさま放棄された。そこで疫病の原因はただ一つ、食べ物にあると考えられた。外部からの通学生は学校では何も食べなかった。罹患者が共通に口にしたもの、それは水であった。カンパールの高等学校の水は町の水と水源が異なり、井戸から汲んだ建物内の貯水タンクからのものだった。町には患者が出なかったが、例外的にたったひとりの女性、「大水飲み」と云われた女性が罹患した。この婦人は学校の管理人と昵懇で、毎日管理人室に来ては 2~3ℓ の水を貰っていたという。[Brouardel & Thoinot, 1895, p18]

これらの症例は確かに腸チフスの病因としては、飲み水が最も嫌疑が濃厚であることを疫学的に示している。だがブルアルデルのこの研究は、デュラン・クレの研究から十数年も経っているのに、さほど深められたとも思えない。技師であるデュラン・クレなら止むを得ないが、医学界の重鎮であるブルアルデルが、顕微鏡による腸チフス菌の検出という裏付けを怠っているところに大きな欠陥が潜むように思われる。

ブルアルデルの動向に象徴されるようにフランスの医学界は、パストゥールやコッホによって病原細菌学研究が提唱されても、容易にはこれに与しなかった。ジェルムの理論が病原細菌説に衣更えすると、病因としてはそれを受け容れながら、伝播手段としては瘴気を復活させていた。この観

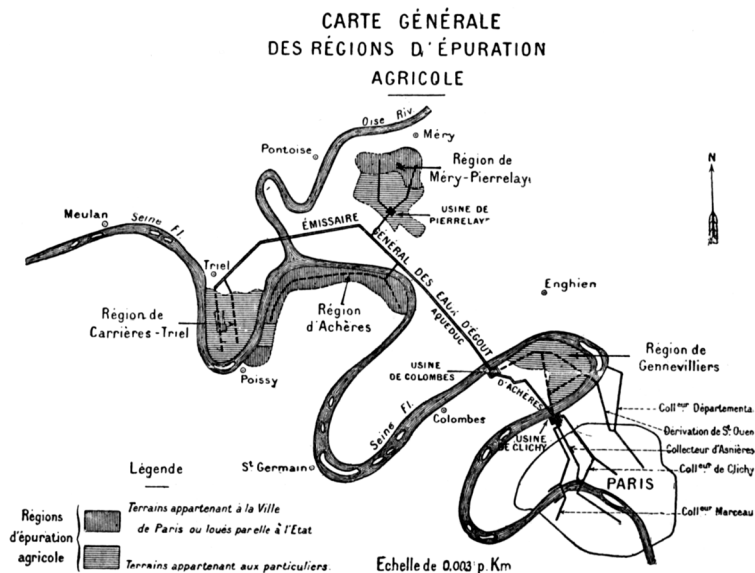
点から、瘴気を発散させる怖れのある下水道と、そこへの排泄物投棄を危険なものとして批判を続けた。だから、『においの歴史』の著者がいとも単純に次のように断定することは、歴史認識としては誤りである。

「1880年になると、新しい理論に異を唱える専門家は誰一人としていなかった。瘴気は科学の舞台から姿を消してしまったのである。もはや自然発生説を擁護するものはいない。学者たちが、病気をひろめるのは伝染性病原菌だと確信するようになってからは、悪臭と病原の脅威とは別々に切りはなして考えられるようになった。『臭いものがすべて命を奪うものとは限らないし、また命を奪うものがすべて臭いとも限らない。これだけは何度繰り返してもよい。』論争のさなか、保守派のブルアルデルがそう言明したものであった。」[コルバン 2009, p304]

ブルアルデルが上の引用文にある発言をしたのは、本文でも見たように1881年3月の会合であり、確かにかれは「悪臭と病原の脅威とは別である」と云った。だがすぐその後で、ジェルムを含む空気、とくに排泄物を受け容れた下水道からの空気こそが腸チフスを広める元凶だと断定したのである。バーンズによれば、かれは1880年代初め、プリストルのウィリアム・バッドやエディンバラのチャールズ・マーチンソン、ミュンヘンのフランツ・フォン・ギエトルなどに、腸チフスが空気を介して蔓延することは今や疑いようのないことを示して貰いたいと訴え、自説の援護を依頼していたのである。[Barnes, 2006, p44]

本文で見たように、フランス医学界もブルアルデルも簡単にはミアズマ説を放棄しなかったのであり、「1880年になると、新しい理論に異を唱える専門家は誰一人としていなかった。瘴気は科学の舞台から姿を消してしまったのである。」などと簡単には云えないのである。ブルアルデルがミアズマ説を完全に放棄し、腸チフスの経口・水系伝染病の認識を示すのは、管見の限りでは1895年頃であり、それはとりもなおさず、デュラン・クレラ技師たちの「すべてを下水へ」の主張が、パリ市議会や国会のなか

地図2 パリの下水の灌漑地



で認知され、1894年法に結実した頃と符合するのである。⁴¹⁾

下水処理と灌漑の拡充

実は1880年のパリ大悪臭の直前に、パリ市議会は長い議論の末、(1) 固定式便槽の廃止、(2) 3年以内に「すべてを下水へ」の実施、(3) サン・ジェルマン・アン・レの森林内にある畑地への下水撒布、の方針を決定

41) グベールもブルアルデルの腸チフスの水系伝染病としての説明を高く評価して、その著作にかれの『腸チフス』から長々と引用しているが、上述した理由で私は評価しない。さらに不可解なことには、グベールが示す典拠箇所 [Brouardel & Thoinot, 1895, p33] にその文章は見当たらない。[グベール, 1991, p52]

ところで、同様のことは結核菌についても云える。ヴィルマンは第二帝政期に動物実験により、結核の接種可能性、したがって伝染性を証明したが、医学界はこれを長年認めなかった。さらに、コッホやパストゥールらにより病原細菌説が証明されても、フランス医学界のなかには、これに反対し遺伝説などを唱える者がかなりの影響力をもっていたのである。この点については [大森弘喜 2010, p106sq] を参照せよ。

していた。そうした折に大悪臭が発生し、さらに腸チフスのぶり返し流行がおこり、この方針にも影響を与えた。とくに尿尿のすべてを下水道へ排出することの是非が論議を呼んだこと、上述の通りである。ミルとデュラン・クレが始めたジャンヌヴィリエへの下水撒布はかなりの好成績を収めていたが、それでもパリジャンのすべての生活廃水と汚水をここで灌漑処理することは、その規模からして不可能であることは明らかだった。現にセーヌ下流域の自治体や住民は、尿尿の一部の下水道への放出を認めただのデクレを非難し、セーヌ河の浄化を強く求めている。これを受けて公共事業相はパリ市に対し、セーヌ河の浄化策を検討するようたびたび指示していた。デュラン・クレ、その後継者ベックマン、知事プベル、市議ドゥリニイらは、その解決策としては下水の自然撒布しかないことで一致し、いろいろな部面で訴えた。例えば知事は批判的な議員らを説得するために現地視察の遠足を企画して、不毛の大地が稔り豊かな農地へと変貌したさまを見せ、住民の健康にもなんら影響がないことを聴かせた。[Cebon, 1991, p677]

かれらはこのためには幹線下水道と副次的下水道の整備、その排水を灌漑する新たな農地確保、具体的にはサン・ジェルマンの森を候補地として提案した。この案件はパリ市議会で承認されたのちに、国会でも 1885 年、87、88 年に議論された。⁴²⁾ 先のパストゥールの下水の海洋投棄案も実はこの国会審議の過程でなされたものであった。ようやく 1889 年 4 月に、幹線下水道の下水の農地への撒布が国会の上下両院で承認され法制化された。(1889 年 4 月 4 日の法) そしてサン・ジェルマンの森、具体的にはアシェールの国有地 800ha がパリに貸与されることになった。さらにそ

42) この間も下水道の建設は着々と進められた。1878 年ベルグランの逝去した折の総延長は 619km だったが、1885 年には 833km、90 年には 899km、95 年 987km、1900 年 1,113km という具合である。つまりこの四半世紀にパリの下水道は約 2 倍になり、年間平均 22km 延伸したのである。その種類は実に 34 種類を数えた。[Cebon, 1991, p642]

の周辺の農地も撒布場として確保された。こうして「すべてを下水へ」が一步前進したのだが、「すべてを下水へ」が法制化される 1894 年まで、さらに 5 年の歳月を要した。その主たる理由は短命内閣に象徴される政治の不安定にあったが、固有の理由としては、この方式に反対する勢力が二つほどあり、この論議に無視しえない影響を及ぼしていたからである。一つは尿尿処理業者であり、他の一つが家屋の所有者であった。

尿尿処理業者は 1880 年頃には 24 社を数えた。これらの会社はセーヌ県から事業認可 concession をうけ、およそ 200 万人のパリジャンの排泄物を汲取り、各自の尿尿処理工場に運んで加工していた。かれらは前述した通り、主に夜間に家々をめぐり、ポンプなどを使用して尿尿を汲取り、これを自分の工場で作成した肥料やアンモニアなどに加工して販売した。これらの汲取り業でも寡占化が進行した。1880 年には 6 社が合併して「パリ汲取り肥料会社」が設立され、船での輸送でコスト削減に成功し、大きな利益を収めた。ジャクメによると、同社の株式は金融機関だけでなく、中小新聞社なども競って入手せんとした。そしてこの新聞という媒体を使って、この「すべてを下水へ」方式導入に反対のキャンペーンを展開したという。例えば『プティ・ジュール』紙は 1892 年 8 月 18 日号に、「過ちの決着」と題して、「セーヌ河は排泄物で汚されて死んだ。唾棄すべきものになった。」と報じて、「すべてを下水へ」を排撃する主張を唱えた。

[Jacquemet, 1979, p537]

パリ市は年々増加する尿尿処理、とくにラ・ヴィレットとボンディの森でのそれに腐心していたから、尿尿業者にその処理を委ねようとしていた。そうした思惑も背後にあったから、先のパリ大悪臭のときには、ナンテールに開設された「パリ汲取り肥料会社」の工場を、悪臭の元凶として閉鎖させ、83 年にはコンセッションを与えてボンディの森での尿尿処理に専念させた。[Jacquemet, 1979, p529]

尿尿業者が「すべてを下水へ」に反対する理由は、当然ながらこれが実

施されれば、事業対象がなくなるからである。つまり「営業の自由」が脅かされるというのがその趣旨である。だが、もともとこの業務はパリ市から事業認可をうける性質のものだったから、「営業の自由」云々は存在しないのである。付言すれば、1890年代には先のパリ汲取り肥料会社はナンテール工場閉鎖後に事業不振におちいり、ルザージュ社に吸収され、さらにこの会社もフレーヌ社に吸収合併され、92年当時は同社がパリの汲取り業を独占する状態にあった。したがって、「営業の自由」をかざす同社の理屈は根拠がないのである。また、公衆衛生の観点から云えば、固定式便槽の存在、その内容物のポンプ車による汲取り作業と悪臭の撒き散らしが、近代都市にふさわしからぬことも事実であろう。それに、表1に見る通り、1894年法が制定されても、パリには固定式便槽も濾過式ティネットもかなりの程度残存するのであり、すぐにかれの業務が不要になる訳ではなかった。寧ろその強靱なる残存にこそ私は驚くのである。⁴³⁾

- 3 propriété（所有）と propreté（清潔）

「すべてを下水へ」に異を唱え最後まで抵抗したのが家屋所有者 *propriétaires* であった。パリの大家はこれまでも因業で強欲な人物として描かれ、賃貸居住者からは怖れられ嫌われていた。縷々述べてきたように、庶民に部屋を貸す大家や家屋所有者は、汲取り費用が嵩むのを嫌って、建物内にトイレを設置することや、屋内水道栓を設けることなどを回避してきた。したがってもちろん「すべてを下水へ」方式には大反対だった。この方式は一連の水まわり設備、すなわち、固定式便槽の廃棄、水洗トイレの新設とその配管、水道管の引き込み等を整備する必要が生ずるからである。⁴⁴⁾

だがかれらは1880年代には左程熱心に反対運動を展開していなかった。

43) 1930年代に蒐集された「カジエ・サニテール（家屋衛生台帳）」の資料のなかには、家屋の平面図が沢山含まれている。それを見ると、パリのど真ん中第4区サン・メリ地区の古い家々のなかには、この頃になっても固定式便槽の存在が示されていることに驚く。

というのは、かれらはすぐれて個人主義的、もっと言えばエゴイストだったからである。さらに、多くの著名人、ブルアルデルや偉大な医師であり科学者であるパストゥールが、この方式に難色を示していただけでなく、セーヌ下流の市町村議会も反対の意思表示をしていたので⁴⁵⁾、実現しないものと高を括っていた。だが、1889 年には先述した通り、幹線下水道の排出下水のサン・ジェルマンの森への灌漑が法制化され、「すべてを下水へ」は逃れられない趨勢であることが明瞭になってきた。そこでかれらは個人主義を捨て、「パリ市不動産所有組合会議 *Chambre syndicale des propriétés immobilières de la ville de Paris*」を結成して輿論に訴えるようになった。かれらの主張はときどきで変わるが、初期のころは、1892 年のコレラなど疫病の流行はセーヌ河汚染のせいであり、それは畢竟排泄物の排出に起因すると訴えていた。だが後には、経済的な理由を前面に押し出すようになってくる。この方式採用に伴う水まわり工事代金が嵩むことは避けられない。ある専門家の試算では、建物の地上階に水洗トイレをひとつ設置する費用は約 2500 フランであり、これに年間の水道料金が 480 フランもかかるという。[Jacquemet, 1979, p518] さらに下水本管に繋ぐ落下管課税が毎月一落下管当たり 30 フランかかる、これが重すぎる負担だと訴えた。「すべてを下水へ」の方針を大筋で認めたパリ市議会が財政赤字のツケを家屋所有者に負担させる魂胆だ、としてこれを激しく非難した。

だが、大勢はすでに決していた。相次ぐ疫病の原因がミアズマ（瘴気）に因るものではなく、ジェルム（病原菌）に因るものであり、公衆衛生的施策とりわけ、上水道と下水道の普及がその死亡率低下に資するものであ

44) 大家あるいは建物所有者は、1880 年にセーヌ県知事が家庭での上水利用の増大に伴い水道料金の逡減化案を打ち出すと、それが逆に水の使用を促す恐れがあるとして、これに反対し撤回させた。ここに象徴されるように、かれらは極めてシヴィアな計算をする社会階層なのである。

45) 1892 年夏にはセーヌ県およびセーヌ・エ・ワーズ県の 60 の市町村代表が会して、セーヌ河の水質改善で合意し、パリや国会にその対策を求めた。その時ちょうどパリにはこの世紀最後のコレラ流行があったのである。

ることは、一般民衆にも諒解されるようになった。下水道汚水の遠隔地への排出と灌漑も実行に移され、セーヌ河の浄化も漸く果たされようとしていた。国会は1894年7月10日に、「パリ及びセーヌ河の浄化に関する法」を制定した。その第2条は、「公共下水道の敷設された街路に位置する家屋所有者は、その家屋から排出される固体・液体の排泄物を、地下を通し直接下水道に流出しなければならない。古い家屋には改築工事のために3年の猶予が与えられる。」と定めた。これこそ「すべてを下水へ」の実現を住民に課すものであった。

県知事プベルはこれを受けて、1894年8月8日の県アレテで具体的な衛生工事をおこなうように家屋所有者に求めた。具体的には、固定式便槽は消毒後に埋めること、これから建てる家は最低ひとつのトイレを、別々に賃貸されるアパートマンでは3室に一つの割合でトイレを設けること、水による防臭密閉装置をもつ水洗トイレを設けること、パリ市と上水道加入契約を結ぶこと等である。さらに同知事は、次々に具体的な公道を示して沿線住民が3年以内に、下水道への接続工事を行うように命じた。[ゲラン, 1987, p183]

すると家屋所有者の抗議はいつそう激しさを増した。しかも知事のより具体的な執行命令を受けて、論調は経済的なものから、公衆衛生の根幹に関わるものになった。かれらは県知事の行政命令は知事の越権行為であり、「私的所有権」の侵害であるとして、コンセイユ・デタ（大審院）に訴えた。コンセイユ・デタは訴えを認める判断を示した。これで家屋所有者の「叛乱」は政治的に成功したように見えた。少なくない建物所有者が水まわりの工事を拒否したし、1890年代半ばには裁判に訴えるものが後を絶たなかった。⁴⁶⁾

46) この件で裁判訴訟に訴えたものは1895年末に3489件、96年末では5392件を数えた。また97年に、知事の行政命令に従わなかった家屋所有者は4,000人に上ったという。[Jacquemet, 1979, p541]

知事は、今度は 1850 年の「不衛生住宅の衛生化に関する法」を援用して、公権力は住宅内部の不衛生を監視する必要があると反論した。この度は裁判所の判断は分かれた。違警裁判所は知事の判断と命令を適法として所有者に工事の施行を命じ、破棄院も大筋でこれを認めたが、軽罪裁判所はこれを抑圧的として斥けた。だが、20 世紀に入ると上級裁判所の判断は次第に収斂してゆく。1902 年に「公衆の健康保護に関する法」が制定されたことが一つの大きな転機となった。コンセイユ・デタと破棄院は、公衆衛生に関して自治体のイニシアティブを認め、「公益」のための衛生化事業の推進を是認するようになったのである。

この頃より家屋所有者の叛乱は急速に退潮に向かった。面白いことに、かれらは表向きは頑なに「すべてを下水へ」とトイレの水洗化には反対していたが、実際には賃貸居住者の要望に応えようとしていた。表 1 に示したように、固定式便槽は 1894 年以降毎年 2,000 から 3,000 も姿を消し、また濾過式ティネットも同じく年間 1,000 基がなくなり、反対に水洗トイレがその分増設されてゆくのである。1903 年頃には水洗トイレの数は固定式便槽と同水準になり、大戦前夜には水洗トイレがパリのすべてトイレの 55% を占めるまでになる。賃貸居住者はどこの街区でも「清潔」で悪臭のない水洗トイレを求め始めている。労働者階級もかつてのように、不潔なことを誇示することを止め、清潔の恩恵に浴したいと考えるようになった。⁴⁷⁾ ブルジョワだけでなくプティ・ブルジョワあるいは労働者階級

47) G. デュヴォが云うように、第二帝政期頃のパリの労働者は、「持てる階級」に対して憎悪的挑戦を示すために、己の住宅の欠陥をわざと示す気味があった。だが、第三共和政に入ると公衆衛生的恩恵に決して無頓着ではない。1884 年にパリ市は、「すべてを下水へ」の是非を問う調査を全区の区役所で行った。これに賛成の者が全回答の 92% (4851/5286) を占めたが、興味あるのは労働者の多い貧しい街区では圧倒的に「すべてを下水へ」を望む声が多かった。なぜならかれらは固定式便槽に付随する不衛生に辟易していたので、その抜本的改善を「すべてを下水へ」に託したからである。濾過式ティネットでそれなりに水の衛生に浴していたブルジョワも、もちろんこの方式に異存はなかった。[Jacquemet, 1979, p528]

も身体衛生に関心をもつようになったと考えても不思議ではない。賃貸住宅市場の借り手側の動向に大家など家屋所有者もある程度は応じざるを得なかったのである。

民衆生活と水 結びにかえて

第三共和政に入ってもパリ市による「水源水」の探求は精力的に続けられた。増大する人口、度重なる疫病の流行⁴⁸⁾は、住民をしてより安全な飲み水を求める欲求となってこの動きを後押しした。さらに政治的な動き、つまり大革命100周年と同時開催のパリ万博も、水源水確保事業に好意的な態度をしめした。それがフランス西部ブルターニュのヴィーニュ渓谷とアーヴル渓谷からの導水計画であった。さきのデュイスとヴァンヌからの導水事業と同じく、知事の提案、市議会の承認、内務・農業・公共事業など関連3省の公益性の検討、国会審議と承認などの手続きを経て、1890年に法律が制定され、翌年から工事が始まり93年には竣工した。およそ102kmの導水路を旅した水はパリ西部サン・クルーの貯水場に一旦落ち着くが、その量は計算上では日量287千m³という巨大なものだった。[Cebbron, 1991, p559] 翌94年にはここからパリ市のとくに北部街区や16区の高台に向けておよそ日量150千m³が給水された。⁴⁹⁾

それでも水源水の供給は十分ではなかった。そこで長年温められた東部ロワンとリュナンからの導水計画も実施されることになった。先と同様の

48) 前述の腸チフスの他に、コレラの何度目かのパリ来襲があり、1884年には死亡987人、86年には986人、92年には713人を数えた。[Cebbron, 1991, p545, 554; Jacquemet, 1979, p527] 一部の歴史家は、パリの都市改造事業の後にはコレラの流行はなかったなどと云うがこれはもちろん誤りである。

49) これらの導水・給水のための大口径鋼鉄管を供給したのは、世界的な鋼鉄管メーカ のボンタ・ムソン社とコマントリィ・フルシャンボー社であった。[Cebbron, 1991, p560] これら鉄鋼ビッグ・ビジネスの経営内容については[大森弘喜, 1996]を参照せよ。

19 世紀パリの水まわり事情と衛生（続・完）

表 3 パリの水供給（1890-1900）

	セーヌとマルヌ河川水	ウルク運河水	水源水	合計 単位 m ³ /日	住民一人当たりの供給量(ℓ)	
					水源水	河川水
1890	174 469	128 689	135 003	447 228	57	129
1895	200 048	142 990	202 922	546 050	83	141
1900	269 508	174 067	243 349	687 594	100	182

出典 [Cebren, 1991, p590]

手続きを経て承認された工事は 1897 年から始められ、1900 年には竣工した。その導水路の距離は 73km、給水量は日量 180 千 m³ であり、先のヴァンヌ導水と並行して運ばれたのち合流して、パリ南部モンスリの貯水場に到達した。

飲み水としては水源水がウルク運河水やセーヌ・マルヌ河川水に徐々に代わってゆくのだが、オスマンやベルグランが安全な飲み水と考えた水源水が、必ずしも安全ではないことを示す事件が起きた。1894 年 2 月から 5 月にかけてパリで腸チフスの流行があり、1,116 人の入院患者が出、うち 454 人が死亡したが、被害住民の多くがヴァンヌからの水源水を飲んでいったことが判明した。同じくこの水源水を飲んでいいるサンス市の住民にも腸チフス被害が出たのである。[Cebren, 1991, p580] ある研究者によれば、この当時は人々の水源水を求める欲求に押されて、技術者たちが量の確保を優先するようになり水質を犠牲にしたためではないかという。[Arago, 1900, p6] 事態を重く見たセーヌ県知事は、飲料水の問題はパリ市行政の第一の課題であるとして、1900 年に水源地域に水質検査所を設置し、水源を厩肥や雑排水から保全する技術委員会の設置を決めた。

水源水確保の努力が実を結んでパリジャンの水事情はだいぶ改善された。一人一日当たりの水源水の消費量は 1885 年の 60 ℓ から 1900 年には 100 ℓ に増加した。（表 3 参照）だがパリの水消費構造の特徴である「公的使用」もそれ以上に伸張したので、パリの水消費に占める水源水の割合は

85年の33%から35%にわずかに上昇したにすぎない。公的使用水こそは、「すべてを下水へ」システムの稼働に不可欠だったからである。このためセヌ・マルヌ両河川の要所に揚水工場が設置され、蒸気機関の能力増強が図られたのである。⁵⁰⁾

こうして得られた水は、この頃から普及した口径10cmの標準的鑄鉄水道管で市内に配水された。水道管の延長距離は、1880年の1,527kmから1890年には2,125kmに、さらに1900年には2,484kmに延伸した。[Cebron, 1991, p603] これに符節を合わせるかのように、水道利用契約件数は着実に増加した。1885年には64千件（契約した建物34,432棟）だった契約件数は、1890年には75千件、95年には79千件、1900年には91千件（同建物75,567棟）へと増加した。1910年頃には建物内に水源水を引いてない家屋は、4,000棟を数えるだけになった。[Rapports, 1911, p510] それは住民の安全で美味しい水を呑みたいという願望に支えられたものではあるが、他方では1894年の「すべてを下水へ」の義務化に伴う水道加入義務の所産でもあった。

水源水の普及は、それまでの大雑把な水道料金のありようを合理的なものに変える必要を生んだ。1880年にパリ市が総合水道会社と結んだ協定では、「自由蛇口」つまり使い放題の一括契約を廃止し、これを「定量契約 *abonnement à la jauge*」と「メーター（量水計）付き契約」の二本立てに変更するというものだった。無駄使いや浪費を防止するにはもちろんメーター契約の方が合理的であったから、総合水道会社も盛んに宣伝し推奨した結果、19世紀末には飛躍的に普及した。メーター契約件数は1880年には3,513件しかなかったが、89年には51,870件に増加した。これは同年の水道契約件数のほぼ70%を占める程である。[Cebron, 1991, p590: クセルゴン, 1992, 付録 p37⁵¹⁾] さらに1894年に「すべてを下水へ」原則が法

50) 例えばセヌ河ではイヴリ、ベルシイ、ジャヴェルなどに、マルヌ河ではサン・モールなどに揚水工場が設置された。[Cebron, 1991, p590]

制化されたことに伴い、水源水を利用する家庭はメーター付きの契約が義務となった。遠隔の水源から導水した水は貴重であり、浪費防止が社会的な要請でもあった。

では民衆は水の恩恵に浴したろうか。残念ながらパリ民衆が第一次大戦前にふんだんに水を利用できたとは云えない。というのは、1885年に総合水道会社との水道契約は64,207件であるが、これを建物でみると契約した建物は34,432棟である。つまり一棟当たり1.9件の契約である。これは一つの建物に2件の加入契約があったことを意味する。具体的には、大家あるいは家屋所有者がそこに居住していれば、蛇口を自分の居宅に設置する契約をしていると考えられる。すると残り一件の契約は蛇口をどこか共用部分に設置し、これを居住者全員で利用すると考えられる。

1900年になると、契約件数91,388件、契約建物数は75,567棟だから同上の値は1.2弱となる。つまり建物内に水が引かれると云っても、基本は大家や家屋所有者自身の利用のためであり、もう一つの蛇口が設置されたとしても、多くは建物の共用部分、大概是地上階に一つだけ蛇口が設置され、住民すべてで共用するというものだったと考えられる。

これを裏付ける事実が、1904年第一回国際住宅健康・衛生会議で報告された、パリ第14区ガリバルディ通りの163戸のアパルトマンの例である。163戸のアパルトマンのうち居宅内に飲料用水道のあるものは38戸、共用部分（踊り場・階段・地上階）にあるもの120戸、水道なしが8戸であった。さらに下水道と直結する排水設備を114戸がもっていない、という。[ゲラン,1987, p206]⁵²⁾ これはまさしく私の推測が的外れではないことを示している。20世紀初め頃のパリ民衆は、漸く建物内で水を利用できる

51) 但しこの二つの文献には若干の数値の違いが認められる。

52) 単純に合計すれば166戸になり、163戸とはならないが、これはフランスの歴史文献にはよくあることなので驚くには当たらない。付言すれば、住居内にトイレのあるもの33戸、共用部分にトイレがあるもの132戸、トイレなし4戸である。これも合計が合致しない。[ゲラン,1987, p206]

ようになったが、多くは家庭内の蛇口から自由にふんだんに使うことはできず、建物共用部分にある共同水道栓や蛇口から汲んで来て利用していたのである。トイレについても同断で、居住者は共用部分に設置された共用トイレを使用していたと見てまちがいない。それゆえ、前述したように、20世紀のとば口にあっても、道路や公園の吸水泉や記念碑的給水泉、ヴァラス泉、標石型給水泉などがその歴史的役割を終えずに、パリの右半分の一帯では民衆の水源として活躍していたのである。

水の民主化が進まない原因は、大家や家屋所有者の吝嗇と強欲にあるだけでなく、恐らく水道利用料金の高さにもあったように思われる。その詳細は不明だが、加入者は一定の消費量枠につき加入料金を払い、メーター利用料金を払い、一定量を超えた場合に追加的使用料金を払うというシステムであった。⁵³⁾ パリ市は1880年に総合水道会社と協定を締結した際に、パリ市内にあるすべての建物に水源水を供給することを方針として打ち出し、そのためにはできるだけ水道料金を引き下げることがを主張したが、総合水道会社は収入減を恐れてそれに抵抗した。パリ市も将来の水源確保ためには収入増を考慮したので、水道料金の低減化を押し通すことは避けたいという。[Cebron, 1991, p618] 公共財としての水の供給を、総合水道会社という民間経営に依存せねばならなかったことが、比較的高水準の水価

53) クセルゴンによれば、年間加入料金が120フランの場合はひとり一日50ℓまで消費でき、これを越えると m^3 当たり0.33フランの追加料金が加算される、という。だがこの説明には利用人数の規定が欠けているので正確ではない。メーター利用料金は水道管の太さに応じて年額17フランから80フランまでの幅があったという。訳語の「メーター取り付け料金」は正しくなく、原典では「メーターの賃貸・維持管理の料金」となっているので[クセルゴン, 1992, p230]、上では「メーター利用料金」と訳出した。

ついでに云うと、「メーターのおかげで水は計量可能になり、制御・調整できるようになり、有料になったが、そのため割当配給制に変わってしまった」[クセルゴン, 1992, p230]というのは誤解を招く表現である。メーター制の水道料金システムの基本は、消費した水量について代金を支払う仕組みだから、「割当」でも「配給」でもない。原典の«rationner»は確かに「食糧などを割当配給する」という意味なので、このシステムの説明には不適切な語かもしれない。

格の要因にあるかもしれない。⁵⁴⁾

飲み水も自分の家庭内の蛇口から自由に得られないような状況下では、水による民衆の身体衛生はさほど改善されなかった。例えば、浴室をもつ家庭は 1900 年にはパリの建物総数の僅か 2.6% でしかない。[クセルゴン, 1992, p258] 民衆にとって自分の家庭でシャワーにせよ、浴槽でにせよ、湯浴みをするということは夢のまた夢であった。民衆の入浴の場は公衆浴場であった。

パリの公衆浴場の起源は古くは 11 世紀にまで遡るといふ。民衆はセーヌ河を利用して沐浴や水泳を楽しんでいた。これは 18 世紀には「4 スーの沐浴」と呼称される公衆浴場に繋がる。人々はセーヌの川底に打ち込まれた杭で仕切られたプールのような空間に、船から梯子を使って降りて冷水浴を楽しんだ。[クセルゴン, 1992, p179]

18 世紀後半になると、ポワトヴァンなる人物がポンプで汲み上げた水を温めて浴室に満たす温浴場がセーヌ河に出現した。貴族やブルジョワはそこで湯浴みする楽しみを覚えた。その後これに刺戟されて、セーヌ河に水泳学校が開設され人気を博した。だがそれは身体衛生というよりも、水泳と社交の場であった。[クセルゴン, 1992, p181]

19 世紀前半にはセーヌ河に温浴室をもつ船上浴場ができて富裕層の社交場となった。そうした風呂船が 1830 年代には 4 つほどあったという。[マルレ, 1984, p90] 例えばオルセエ河岸に碇泊する船のなかには、浴槽とベッドを備えた部屋を 80 室ももつ豪華風呂船があった。

54) パリの給水事業収入は、1878 年 846 万フラン、89 年 1,208 万フラン、1899 年 1,914 万フランと順調に伸びている。1899 年の収入の内訳は、総合水道会社への委託収入小計 1,712 万フラン、パリ市直接管理収入 201 万フランであり、支出は総合水道会社へのプレミアム 186 万フラン、保守管理費 343 万フラン、従業員への支払い 53 万フランなど合計 583 万フラン、収益は 1,330 万フランであった。[Cebren, 1991, p718] この年だけを見て云々はできないが、パリ市水道事業は、インフラ費とその利子を払うに足る利益を上げているように見える。

[Cebren, 1991, p207] 同じ頃地上には固定式浴場が78カ所あり、他に可動式浴場があった。このように公衆浴場が増えた理由は1832年コレラのパリ侵襲が関与していたらしい。行政当局は、コレラ避病の策として、できるだけ皮膚を清潔に保ち、下着を定期的に替え、時々はぬるま湯での温浴が良いと薦めていたのである。[Vigarelo, 1987, p192]⁵⁵⁾

その後も豪華な浴場、例えば「中国風呂」などがパリの目抜き通り出現するが、それらは本稿の主題とは離れた、ブルジョワのための社交場であり、クセルゴンの表現を借りれば「ブルジョワ的官能」に属する事柄なので、詳述はしない。第三共和政に入っても公衆浴場の数は決して急激には減少しない。⁵⁶⁾ 民衆が身体衛生に気配りするなら差し当たり、公衆浴場を利用するほかなかったことを示している。

身体衛生と水ではもうひとつ公衆洗濯場がある。19世紀を通じて恵まれぬ階層の者は家で辛く不衛生な環境で洗濯していた。水汲みと運搬、湯沸かし、壁際への洗濯物干しなどである。職業的な洗濯女たちは、19世紀前半には主にセーヌ河に浮かぶ洗濯船で仕事をしていた。これとは質を異にする本格的な公衆洗濯場 buanderie は1844年に登場した。これはセーヌ河の洗濯船とはちがって、洗剤、温水と冷水、脱水そして空気乾燥室などいろいろなサービスが供される「小さな工場」の如きものであり、その利用料金は1時間5サンティームだった。[Cebren, 1991, p214]

第二共和政と第二帝政は民衆の衛生に関心を寄せ、公衆洗濯場の増設と洗濯婦の労働条件の改善に努めたが、その後の趨勢を見ると民衆の洗濯環

55) ヴィガレーロは1832年のコレラ流行がきっかけとなって、水の役割に関わる認識に変化が生まれたという。それまでは、水は災いをもたらすもの、と見られていたが、この頃より水による清潔保持が評価されたという。「確かにまだミアズマ説が支配的ではあるが、水が予防の役割を担うようになっていく。」と云う。[Vigarelo, 1987, p193] だが、それが社会的に合意されるまでには半世紀以上を要するようには私には思える。

56) 1873年に186を数えたパリの公衆浴場は1900年には175に、1925年には136にゆっくりと減少した。[クセルゴン, 1992, 付録 p34]

境が劇的に改善されることはなかったようである。⁵⁷⁾ パリの民衆は相変わらず汗と脂と垢の染みついた下着や上着を着用していたのである。

19 世紀後半から 20 世紀初めにかけて、パリの水まわりのインフラは整備された。だから、それだけを見るとパリ市議会報告が云うように、「パリの給水サービスは世界第一であり、その水質、給水網のしなやかさと複雑さは、他の追随を許さない。」[Rappports, 1911, p520] と云えるほどである。だが、仔細に見ると、その恩恵はまだ民衆の隅々にまでは及んでいない、と云わざるを得ない。その原因は本文に述べたように、水などの衛生行政が家庭に干渉することを拒絶するフランス社会の原理 = 私的所有権の強固さ、加えて大家・家屋所有者の打算的な体質に求めることができる。だが、トイレや台所を設置し、そこに上水道を引き入れ、廃水を下水道へ直接排出することは、云うほど簡単なことではない。石造りのアパルトマンの大掛かりな「改築」は大変な出費を要するのである。したがってアメニティを備えた経済的な住宅を「新築」する方が得策であり、これが民衆の住宅問題をも解決する切り札としても注目されるようになるのである。これが私の次の研究課題である。

[2012.6.3 脱稿]

§ 本稿で利用した資料・文献（引用順）

[] 内は翻訳刊行年または復刻年

[1] Max Boucard, *La vie de Paris*, Paris, 1893

[2] アルフレッド・フィエロ著 / 鹿島茂監訳 『パリ歴史事典』白水社 1996
[2000]

[3] Marc Gaillard, *L'eau de Paris*, Turin, 1995

57) 1849 年に、「通常の公衆洗濯場 *lavoirs*」は 83 カ所、「特別の洗濯場 *buanderies*」が 8 カ所、その座席数合計 5 276 であった。他方セーヌの洗濯船は 81 隻、その座席数 2 968 を数えた。1854 年には二つの公衆洗濯場合計で 102、1874 年には同 284 である。[Cebron, 1991, p213] 人口増に見合うかたちで公衆洗濯場がつけられたように見える。

- [4] Emile Gérards, *Paris souterrain*, Paris, 1909
- [5] Philippe Cebron de Lisle, *L'eau à Paris au XIXe siècle*, Paris, 1991, Doctorat d'Université de Paris
- [6] 鯖田豊之『水道の文化 - 西欧と日本 - 』新潮社 1983
- [7] 松井道昭『フランス第二帝政下のパリ都市改造』日本経済評論社 1997
- [8] Louis Figuier, *Les eaux de Paris, leur passé, leur état présent, leur avenir*, Paris, 1862
- [9] A.Chevallier, Notice historique sur la police et la distribution des Eaux dans Paris, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1851, p5-71
- [10] ルイ・セバステイアン・メルシエ著 / 原宏編訳『十八世紀パリ生活誌』1782, 83, 88 [1989]
- [11] Julia Csergo, *Liberté, Égalité, Propreté: la morale de l'hygiène au XIXe siècle*, Paris, 1988, ジュリア・クセルゴン著 / 鹿島茂訳『自由・平等・清潔 - 入浴の社会史 - 』河出書房新社 [1992]
- [12] ジャン＝ピエール・グベール著 / 吉田弘夫・吉田道子訳『水の征服』1986 [1991] パピルス
- [13] アルフレッド・フラン克蘭著 / 高橋清徳訳『排出する都市パリ - 泥・ごみ・汚臭と疫病の時代』悠書館 1890 [2007]
- [14] Donald Reid, *Paris sewers and sewer men : realities and representations*, Harvard University Press, 1991
- [15] ヴィクトル・ユゴー著 / 佐藤 朔訳『レ・ミゼラブル』全5巻 新潮社 1862 [1987]
- [16] ジャン＝ロベール・ピット編 / 木村尚三郎監訳『パリ歴史地図』東京書籍 1993 [2000]
- [17] 大森弘喜「1832年パリ・コレラと『不衛生住宅』 - 19世紀パリの公衆衛生 - 」成城大学『経済研究』164号 p67-123 2004
- [18] Hervé Maneglier, *Paris impérial, la vie quotidienne sous le Second Empire* Paris, 1990
- [19] ルイ・シュヴァリエ著 / 喜安朗・木下賢一・相良匡俊訳『労働階級と危険な階級』みすず書房 1958 [1993]
- [20] Jacques Hillairet, *Dictionnaire historique des rues de Paris*, 2vols, Paris, 1997
- [21] 鹿島茂『怪帝ナポレオン 世』講談社 2004
- [22] Johannes Willms, *Paris, Capital of Europe from the Revolution to the Belle Epoque*, New York, 1997

19 世紀パリの水まわり事情と衛生（続・完）

- [23] ピエール・ラヴダン著 / 土井義岳訳 『パリ都市計画の歴史』中央公論美術出版 2002
- [24] Georges Eugène Haussmann, *Mémoires du baron Haussmann, 1853-1870; Grands travaux de Paris*, 2vols, 1893 [1979]
- [25] Georges Eugène Haussmann, Mémoires sur les eaux de Paris, présenté par M. le Préfet de la Seine au Conseil municipal 16 juillet 1858, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1859, p161-221, p415-469
- [26] Adolphe Mille, Rapport sur le mode d'assainissement des villes en Angleterre et en Ecosse, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1855, p199-226
- [27] A. Chevallier, Mémoire sur les égouts de Paris, de Londres, de Montpellier, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1838, p366-424
- [28] Alexandre Parent-Duchâtelet, *Essai sur les cloaques et les égouts de la ville de Paris*, Paris, 1824
- [29] 村岡健次「都市と水の社会史 - 19 世紀中葉のテムズ川汚染をめぐる」『経済評論』1983 p40-51
- [30] Le Freycinet, De l'emploi des eaux d'égout de Londres, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1868, p49-103
- [31] Gérard Jacquemet, Urbanisme parisien : La bataille du tout-à-l'égout à la fin du XIXe siècle, *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, t.xxvi, p505-548, 1979
- [32] A. Chevallier, Essai sur la possibilité de recueillir les matières fécales, les eaux vannes, les urines de Paris, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1860, p97-129
- [33] A. Chevallier, Sur les urines; les moyens de les recueillir et de les utiliser, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1852, p68-107
- [34] Le Freycinet, Mill et Durand-Claye, Emploi des Eaux d'égouts en agriculture et en horticuture, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1870, p328-372
- [35] Roger-Henri Guerrand, *Les lieux ; Hisotire des commodités*, Paris, 1986 □ ジェ・アンリ・グラン著 / 大矢タカヤス訳 『トイレの文化史』筑摩書房 [1987]
- [36] L.-R. Villermé, Note sur les ravages de cholera-morbus dans les maisons garnies de Paris, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1834, p385-409

- [37] Dr. O. Du Mesnil et Mangelot, *Etudes d'Hygiène et d'Economie Sociale*, Paris, 1899
- [38] William B. Cohen, *Urban government and the rise of the French City, Five municipalities in the Nineteenth Century*, Macmillan Press, 1998
- [39] M. C. Grassi, Sur la construction et l'assainissement des latrines et fosses d'aisance, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1859, p241-295
- [40] A. J. -B. Parent-Duchâtelet, *Hygiène publique en mémoires sur les questions les plus importantes de l'hygiène*, t.2, Paris, 1836
- [41] A. Husson, Notice sur les lieux d'aisance perfectionnés établis dans les Hôpitaux de Paris, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1870, p 296-314
- [42] David S. Barnes, *The Great Stink of Paris and the Nineteenth-Century: Struggle against Filth & Germs*, Johns Hopkins University Press, 2006
- [43] アラン・コルバン著 / 山田登世子・鹿島茂訳 『おおいの歴史 嗅覚と社会的想像力』藤原書店 1982 [1990]
- [44] 大森弘喜 「フランスにおける結核流行と公衆衛生」(1) 『経済研究』第181号 2008 p79-164, 同(2) 『経済研究』第187号 p75-117 同(3) 『経済研究』第190号 2010 p1-59
- [45] フレデリック F. カートライト著 / 倉俣トーマス旭・小林武夫訳 『歴史を変えた病』法政大学出版局 1972 [1996]
- [46] Villermé, L'Epidémie typhôid qui a frappé la ville de Paris pendant les cinq premiers mois de 1853, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1854, p83-95
- [47] 瀬戸口明久 『害虫の誕生 虫から見た日本史』筑摩書房 2009
- [48] Société de Médecine Publique et d'Hygiène Professionnelle, Séance du 22 mars 1881, *Evacuation des vidanges ; Discussion*, do-, Séance du 24 mai 1882, *Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale*, 1882, p420-448, p59-70
- [49] A. Durand-Claye, L'Epidémie de Fièvre typhôid à Paris en 1882, *Journal de la Société de Statistique de Paris*, 1883, p458-474
- [50] *Annuaire statistique de la ville de Paris*, 1911
- [51] Préfecture du Département de la Seine, *Population parisienne et la fréquence des principales maladies à Paris pendant la période 1865-1887*, Paris, 1889,
- [52] P. Brouardel & Lh. Thoinot, *La fièvre typhoïde*, Paris, 1895

19世紀パリの水まわり事情と衛生（続・完）

- [53] Jacques Bertillon, *De la fréquence des principales causes de décès à Paris pendant la seconde moitié du 19^e siècle*, Paris, 1906
- [54] Dr Charles Arago, *La Vanne, l'Avre et la Dhuis ; Etude d'hygiène parisienne*, Paris, 1900, thèse doctrat
- [55] *Rapports et documents du Conseil Municipale*, 1911, no95, Rapport de Danset, chapitre 3; La question des Eaux,
- [56] 大森弘喜 『フランス鉄鋼業史』ミネルヴァ書房 1996
- [57] ジャン・アンリ・マレ（絵）/ ギヨーム・ド・ベルティエ（文）/ 鹿島茂訳 『タブロー・ド・パリ バルザックの時代の日常生活』新評論 1979 [1984]
- [58] Georges Vigarello, *Le propre et le sale : l'hygiène du corps depuis le Moyen Age*, Paris, 1987

§ 本稿に引用はしなかったが参照した文献（引用順）

- [1] L.Beaumont-Maillet, *L'eau à Paris*, Paris, 1991
- [2] Patrice Bourdelais & Jean-Yves Raulot, *Une peur bleue : Histoire du choléra en France 1832-1854*, Paris, 1987
- [3] Charles Simond, *Paris de 1800 à 1900, la vie parisienne à travers le XIX^e siècle*, 3 vols, Paris, 1900
- [4] Patrice Higonnet, *Paris, capital of the world*, Harvard University Press, 2002
- [5] Pierre André Touttain, *Haussmann: Artisan du Second Empire, Créateur de Paris moderne*, Paris, 1971
- [6] Philippe Boitel, *Les Français qui ont fait la France*, Editions Sud Ouest, 2009
- [7] B. マルシャン著 / 羽貝正美訳 『パリの肖像 19 - 20 世紀』日本経済評論社 1993 [2010]
- [8] ベルナル・ステファヌ著 / 蔵持不三也編訳 『パリの街路歴史物語』上下原書房 1998 [2010]
- [9] ヴァージニア・スミス著 / 鈴木美佳訳 『清潔の歴史 美・健康・衛生』東洋書林 [2010]
- [10] 太田猛彦ほか編 『水の事典』朝倉書店 2004
- [11] 木村尚三郎 『パリ：世界の都市の物語』文春文庫 1998
- [12] 福土由紀 『近代上海と公衆衛生 防疫の都市社会史』御茶の水書房 2010

- [13] スティーブン・ソロモン著 / 矢野真千子訳 『水が世界を支配する』集英社
2010 [2011]
- [14] Bertrand Lemoine (dir.), *Paris en Ile-de-France : Histoires communes*, Paris,
2006

§ 地図の出典

地図 1 パリの幹線下水道 [Gérards, 1909, p504]

地図 2 パリの下水の灌漑地 [Gérards, 1909, p499]