九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

第一次世界大戦前ドイツにおける化学工場の立地と認可制度 : バイエル会社の場合（1）

田北, 廣道
九州大学 : 名誉教授

https://doi.org/10.15017/1682964

出版情報：經濟學研究. 83 (2/3), pp.61-89, 2016-09-15. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：

第一次世界大戦前ドイツにおける化学工場の立地と認可制度：バイエル会社の場合（1）

田　北　廣　道

はじめに：都市環境史の成果に基づく課題・方法の提示
（1）都市環境史の学的成立・成熟とその背景
（2）欧米の都市環境史の共通点と相違点
（3）課題と方法
Ⅰ．工業化・都市化と汚染の点から面への拡大：ヴッパータールとルール地方の概観
（1）1880年代～1910年代ルール地方の激変：農業地域から工業地帯へ
（2）化学工場の立地問題に関する企業家の意識：1890年グルーバー博士の例
（3）グルーバーの主張に対する一対の反論：ヴッパータールの例
Ⅱ．バイエル会社の事例研究：ヴッパータールからレヴァークーゼンへ
（1）1860年代の創業期（以上、本号）
（2）1870年代のアリザリンを基礎にした急成長：エルバーフェルト西部市区の汚染
（3）1880年代のアゾ染料の成功と寡占的大企業への前進
（4）1890年代以降の「生産の科学化」とレヴァークーゼン移転：企業城下町へ
むすび
史料・文献一覧（本号）

はじめに：都市環境史の成果に基づく課題・方法の提示

（1）都市環境史の学的成立・成熟とその背景

ドイツを代表する環境史家の一人である D. ショットは、都市環境史の学的誕生について、「1990年代初頭の米国において都市史・環境史の主要な下位分野として形成された」（Schott, 2004, p.519）と述べた。もっとも、これには異論がある。1983年フランスの技術史家 G. デュピーと米国の環境史家 J. A. タールとの主宰のもとパリで開催された、「都市・技術」をテーマとする国際研究集会に遡及して考える立場もあるからだ（Massard-Guilbaud/Thorsheim, 2007, p.692：Bauer/Melosi, 2012, p.361）。しかし、米国と欧州のうちいずれが先かといった先陣争いは、たいした問題ではない。はるかに重要なのは、短期間で研究が著しい活性化をみたことである。米国環境史家の印象的な表現を２例紹介して

おこう。「都市環境史は、その高い成熟度が承認に値するような、力強い創造的な学問である」(Brosnan, 2004, p.115)、「米国において都市環境史は、現在すでに確立された分野となっており、幾人かの研究者の見解によれば、環境史のなかで最も示唆に富んだ分野となっている」(Massard-Guilbaud/Thorsheim, 2007, pp.691-692)。この点、ドイツ学界も変わるところがない。それぞれ社会経済史と歴史学の立場から発表された、最近の環境史関係のサーヴェイ論文にあって都市は、重要な地位を与えられている(田北, 2012a, pp.177-178)。H. ブラウンは、社会経済史学会の100周年記念号にあって主要項目に「19世紀の工業化・都市化」(Braun, 2004, pp.389-391) を挙げたし、N. フライタークは、森林・文化と並ぶ３大分野の一つに「都市生活圏」(Freytag, 2006, pp.393-398) を取り上げている。

そのような都市環境史の急成長の背景には、「1950年から2000年の間に世界人口の30パーセントから60％へ」(Steffen/Crutzen/McNeill, 2007, p.3) という、グローバルな都市化の進展がある。しかも、都市こそは、第二次世界大戦後に西側世界から順次世界全体に普及してきた「消費主義」のホットポイントでもある。C. ピスターは、「1950年代症候群」の表現を使って原油の相対価格の低下を引き金にした、エネルギー・資源浪費型の消費主義の普及を論じている (Pfister, 1996, 2003, 2010：田北, 2014b)。米国のワールドウォッチ研究所の２代目の所長である C. フレイビンは、それを踏まえつつ「都市が人間の進歩と生態系の持続可能性にとって鍵を握る」(フレイビン, 2007, p.2) とまで述べている。

ただ、現代のグローバルな環境危機の原因の所在をめぐっては、化石燃料の大量消費の起点となった「19世紀の工業化」を重要視する見方と、第二次世界大戦後の米国流「消費主義」の普及を強調する見方が相対立している (Bernhardt, 2004：Pfister, 1996：Kupper, 2003)。筆者は、1950年以降の「大いなる加速」(Steffen/Crutzen/McNeill, 2007, pp.3-4) という量的指標には還元できないが、その準備段階ともいえるような重大な質的変化が「長期の19世紀」に進行したとの立場に立っている (田北, 2014b)[1)]。詳細は省くが、この場では近代都市を、もはや社会・交通インフラの整備・拡充のような「経済成長・技術進歩」概念に沿って扱うことは許されないことを、再確認しておきたい。ドイツ社会史の大家 J. コッカは、19世紀を見る立ち位置を「二重革命」から第一次世界大戦前に移しつつ、経済発展・自由主義のような楽観的概念にかわり、「破壊の潜在力」(Kocka, 2004, p.32) に沿って時代相を描き出している。その意味するところは、巨大な工業生産力の達成と帝国主義の台頭、あるいは再生不能資源の大量消費に伴う広範な環境劣化に他ならない。都市環境史の活性化は、現代の環境危機への対応の産物なのである。従って、環境危機の解決に向けて、「経路依存」や「都市の物質代謝」のような理論装置の活用も提案されていることを、付言しておく (Tarr, 2004, 2005, 2010：Schott, 2004, p.523)[2)]。

1）二酸化炭素排出量の倍増といった量的な変化に還元できない、重要な質的な変化が「長期の19世紀」に進行したことを論証して、工業化の復権をはかった。詳細は省くが、主要な２つの論点を掲げておく。一つは、1880年代以降に認可闘争は鎮静化に向うが、その過程でそれまで強い影響力をもっていた市民・市当局が次第に後退して、認可審査の集権化と、我々になじみ深い中央政府・企業の二主体構図への逆転が生じたことである。もう一方は、それと同時に、認可審査の判定基準として現地状況（市民・市当局の声や地形・風向など自然要因）に代わり科学技術主義が勝利して、環境問題は科学技術の進歩によって早晩解決できるとの姿勢が鮮明となってきたことである (田北, 2014b, pp.315-317)。

(2) 欧米の都市環境史の共通点と相違点

都市環境史の学的成立をめぐる既述の先陣争いはおくとして、近代都市形成の歴史的背景が異なることもあって、双方の研究潮流には共通点と相違点が同居している。

共通点から始めよう。まず、現代の環境危機にとって都市のもつ巨大な影響力が、確実に研究活性化の契機となっている。同時に、上でも触れたが、経路依存や都市の物質代謝のような道具立ての利用においても相通ずるところがある。

次いで、接近方法の点でも類似性がある。上下水道や路面電車に代表される技術ネットワークの建設は、「準自然的な技術進歩」（Schott, 2004, p.521）の結果とは理解されていない。むしろ、時代毎の科学知識、専門技術、技術的な代替案、文化価値、予算制約などの条件下で行われる意思決定の産物と捉えられている。従って、「必ずしも、最良で最先端の技術が採用されたわけではない」（Schott, 2004, p.524）。同じことは、米国における第二世代の都市環境史研究からも読み取れる。M. H. ローズは、「技術と政治学」と題する書評論文において第二世代の特質を「都市環境の変化における鍵主体として政治家・公共政策」（Rose, 2004, p.770）への注目と表現し、政治的な意思決定過程の重要視を指摘している[3)]。これによって、いわば経済性の追求と技術進歩との到達点として都市ネットワークを理解してきたこれまでの接近視角から、最終的に訣別したのである（田北, 2010, p.3）。

最後に、都市環境史の扱うテーマもおおよそ共通している。多くの歴史家からドイツの都市環境史の先駆的業績に位置づけられている C. ベルンハルト編の論文集『最近の欧州都市史における環境問題』（Bernhardt, 2004）を見てみよう（Büschenfeld, 2007a, p.202：Freytag, 2006, p.393：Schott, 2004, p.520）[4)]。その巻頭を飾る概観論文のなかでベルンハルトは、都市の過密化に伴う環境汚染の進行や公衆衛生の悪化と、それに対する都市当局・市民の対応と、２つの重点領域を挙げている（Bernhardt, 2004a, pp.5-8）。同論文集に「米国における都市史と環境史」と題する論文を寄稿したタールは、より細分して５つの主要テーマに整理した（Tarr, 2004, pp.38-39）。都市における人間活動が自然環境に与えた衝撃、それらの衝撃に対する社会的反応と環境問題を緩和するための努力、自然環境が都市生活に与える影響、都市と拡大し続ける後背地との関係、環境議論と関連した性差・階級・人種の役割が、それに当たる。自然（社会）災害や環境公正、あるいは公共事業局や開墾局による早期的な双書刊行が、米国学界の一大特色をなしているが（Bauer/Melosi, 2012, p.360：Tarr, 2010, pp.75-89）、大括りすれば工業化・都市化に伴う環境汚染（公衆衛生の悪化を含む）とそれに対する市当局・市民の対応に大別できよう。

しかし、両学界における都市環境史の扱いには、大きな違いがある。米国環境史にあって当初「原

2）経路依存は、既存のネットワークが、環境に優しい分散型のエネルギー供給体制への移行にとって障害となるとの文脈で、そして都市物質代謝は、地産地消や物質代謝の縮小を通じて環境負荷の低減を通じた脱消費社会への移行を探る文脈で利用されている。また、エネルギー史を持続可能性を鍵概念として読み説く立場も登場してきた（Schott, 1997, pp.13-18：Schott, 2004, p.523の図を参照せよ）。

3）ローズは、環境史家の年齢というよりは、むしろ接近方法の違いを第二世代の基準に据えているが、明確に世代差と考える立場もある（Bauer/Melosi, 2012, pp.364-365）。

4）この論文集は、元来1998年ヴェネチア開催の第４回国際都市史学会に設けられた「都市環境問題」のセッションの成果を集約したものだが、その後加筆修正のうえ版を改めて刊行された（Bernhardt, 2004, p.2-3の序言を参照せよ）。

生野生」への強い思い入れがあったため、人工的環境である都市には冷淡だった（Tarr, 2004, pp.25-26：Brosnan, 2004, p.115）。ドイツ学界にあってその種の産みの苦しみはなかった。古代・中近世以来の都市的伝統もあって「既存の都市史の新たな下位分野として」（Büschenfeld, 2007a, p.202）都市環境史は、比較的スムーズに受容されている。ドイツにおける第二世代の環境史家のリーダーであるF. ウェケッターは、2007年著書の第二部に「環境汚染と都市公衆衛生」と題する章を設け、その冒頭で「個々の環境媒体の汚染を扱った研究は、一時他の分野がくすんでしまうほどの勢いだった」（Uekötter, 2007, p.62）と回顧しており、都市環境史の早期的開花を物語っている。

次に、工業化と都市化のタイミングの問題がある。米国にあって工業化と都市化は同時進行した。C. ミラーは、『米国・カナダ環境史図説』と題する2003年の編著書のなかで1850年代から1920年代の時期を読み説く鍵概念として「工業化・都市化」を据えている（Miller, 2003, pp.78-79）。他方、欧州では、先行する都市社会を舞台に工業化が進展したわけで、既存の環境汚染と規制ルールの変更が課題となる。この問題に正面から取り組んだのが、ドイツ環境史の開拓者の一人I. ミークである（Mieck, 1967, 1989）。ミークは、近代的環境立法の起源の探求者として著名だが、同時に汚染源と規制の担い手を指標にした類型学の提唱者でもある。微生物、手工業、産業、農業、事故の５つの汚染源と、自治体、領域国家、国民国家、国際機関の４つの規制主体とを想定している（田北，2000, p.72）。従って、19世紀ドイツの工業化・都市化は、手工業汚染・自治体規制から産業汚染・国家規制への移行期に位置している。筆者は、1845年プロイセン政府の導入した事前認可制度に先行する制度として隣人権や自治体条例に注目してきたが、まさにそれら既存ルールとの間に生じた制度摩擦こそが、工業化期の都市環境史の一大特質をなしている（田北，2010, pp.4-6：田北，2013, pp.84-87）。

そして、そのような制度摩擦の一つの頂点に当たるのが、高度工業化期の第二帝政期である。代表的な環境史家の発言を引いておこう。ドイツ環境史の開拓者の一人F. J. ブリュッゲマイアーは、『産業・自然：19世紀環境史読本』と題する環境史関係の史料集の解題において「第二帝政期にはエコ時代（1970年代）に匹敵する環境論議を経験した」（Brüggemeier/Toyka-Seid, 1995, p.19）と述べたし、この見解はショットからも継承されている（Schott, 2006, p.104）。また、ウェケッターは、「第二帝政期を（環境の世紀である20世紀に向けての）環境史における分水嶺」に位置づけ、その指標の一つを環境論議の活発化に求めている（Uekötter, 2007, p.14）。また、第一次世界大戦前ラインラントの化学企業126社をめぐる認可闘争を網羅的に検討したR. ヘンネキンクは、1845年事前認可制度導入後の闘争発生件数を10年刻みに集計したが、第二帝政期には年平均40件を越える高水準にあった（Henneking, 1994, p.407）。これら制度摩擦は、様々な次元で発生しているが、技術ネットワークに関係する例を３つ紹介しておこう。

雑誌『ヴェストファーレン研究』は、2007年「自然・環境史」に関する特集号を編んだが、そこに寄稿されたJ. ビュシェンフェルトの都市ビーレフェルトを対象にした論文が、興味深い例を取り扱っている（Büschenfeld, 2007a）。19世紀後半の急速な人口増加（６倍）のなかで飲料水供給は、1870年以降市当局による集中的な上水道管理への移行を余儀なくされた（op. cit., pp.211-217）。それ以前には、市内に分散した泉（1864年にも市所有の29箇所の泉）の近隣世帯20戸程度が組合を形成し都市の

財政支援のもとで維持・管理に当たっていた。しかし、上水道完成は、水源地周辺の自治体の反対もあって遅れ1890年にずれ込んだ。その際、ビュシェンフェルトは遅れた理由として、市当局の管理下に入ることでの自立性喪失の嫌悪感、各家庭への導管接続コストの高さ、および他都市を襲った伝染病流行の欠如を挙げているが、最初の理由は心性の問題というよりは、むしろ自立的組合から市当局への管理権移行に伴う制度摩擦と解釈できる。この点、ショットの上水道市システムに関する説明も大きく変わるところはない（Schott, 2004, p.525）。但し、都市の技術ネットワーク建設を支えた基本理念は、19世紀の河川改修や鉄道建設といった巨大プロジェクトで支配的な集中的管理・統制に由来すると考えられている。上水道建設は、泉・井戸の維持・管理への市民参加（責任・費用分担）に終止符を打つ、トップダウン型の新たな制度と理解されている[5)]。同じことは、1870年代以降公衆衛生改革の一齣としてスタートした下水道建設にも言える（Schott, 2006, pp.94-99）。河川の浄化力を前提にした集中型の下水道導入を要求するグループと、固形排泄物の肥料利用のための灌漑耕地設置を主張するグループの対立が生じたが、これも見方を変えれば、従来の制度・慣習との摩擦と解釈できるからだ。

最後に、本論の課題と直接関係する「工業化と工場立地」を扱った主要な研究業績２点を一瞥しておこう。

まず、ベルンハルト編の2004年論文集の巻頭論文から始めよう。ベルンハルト論文は、「産業時代への移行」、「都市計画の登場」の２つの章でその問題に言及している（Bernhardt, 2004a, pp.11-12, 15-17）。前半の章では、初期工業化期における新たな法規制の試みが取り上げられる。その発端は、1800年頃から住宅地近くへの工場建設をめぐる抗争の増加である。この時期の最も典型的な環境闘争として多数の業績が取り上げる1802-03年バンベルク闘争を想起させるかのように、住民の抵抗が勝利することが多かった。ベルンハルトは、「鉱山都市のような企業城下町を除けば、無制限の工業化に反対する歴史の古い都市の機能とイメージが勝利した」（Bernhardt, 2004a, p.11）と述べたが、その勝利の法的拠り所となった「隣人権」には言及していない[6)]。このような抗争調整の動きが、事前営業認可制度の導入である。1810年ナポレオン刑法典に倣った法制度は、1845年にプロイセンに導入された（Mieck, 1989）。ただ、ベルンハルトにあって事前認可制度は、「事実上、産業振興策を住民抵抗から守ることが重要（主要な狙い）だった」（Bernhardt, 2004a, p.12）と、元来「住民保護」のための近代的環境立法の起源と理解するミーク説ではなく、あくまで「産業保護」の道具立てと理解するブリュッゲマイアーの所説が踏襲されていることを付言しておきたい。

後半の章では、工業化に伴う市内汚染・生活妨害拡大を契機とした上層市民の都市外縁部への移住と、1870-1890年代以降に活発化した工場の市外移転とが取り上げられている（Bernhardt, 2004, p.16）。

5）タールは、上水道の建設コストが膨大な金額に上ることから、富裕層の居住区が最優先されたと述べ、環境公正の観点から論じている（Tarr, 2010, p.75）。

6）バンベルク闘争は、初期工業化期の典型的な環境闘争に数え挙げられている（田北，2003, pp.241-245）。「隣人権」の問題を考慮に入れた最近の業績に、ブリュッゲマイアーの論文がある（Brüggemeier, 1996, pp.21-78）。隣人権については、（Brüggemeier, 1996, p.142-151：田北，2013, pp.84-87）を、そして1826年の上級控訴審顧問官シュパンゲンベルクの法注釈については、（Brüggemeier/Toyka-Seid, 1995, pp.150-153）を、それぞれ参照せよ。

第一点は、タールの所説に従えば、米国都市環境史の第二ステップ、「ネットワーク都市」を特徴づける郊外化に他ならない（Tarr, 2010, pp.80-81）。第二点に関しては、重要な問題提起が行われている。「地価、広大な敷地需要、（至便な）交通アクセスなどプル要因と、環境闘争やガス・廃水排出などプッシュ要因とのうち、いずれが重きをなしていたのか」（Bernhardt, 2004a, p.16）との問いかけを発しており、工場の立地要因が正面から課題に掲げられている。ただ、ベルンハルトが、事前認可制度を「産業保護」の道具立てと理解し、立地要因としての意義を低く評価していたことを考慮するとき、プル要因重視に傾斜していることは否めない。事実、認可制度による汚染抑制の試みは成功しなかったと総括され、その影響力は限定的だと見なされている（op. cit., p.23）。

もう一方は、ウェケッターの『19-20世紀環境史』（Uekötter, 2007）における扱いである。ここでも編年史のなかの「環境史の分水嶺としての第二帝政期」（op. cit., pp.14-23）と、分野ごとの概観に当てられた「環境汚染と都市公衆衛生」（op. cit., pp.62-68）との２つの章で論じられている。前半の章には、「環境政策のエンジンとしての大都市」（op. cit., pp.15-17）と題する一節が置かれており、都市計画の遅れの文脈で一対の言及がある。まず、ドイツ都市の多くに建設を規制する条例があることから、英米と比較して「無軌道な建設は回避された」（op. cit., p.17）と述べ、法規制の一定の効果が指摘される。その一方で、事前認可制度については、「市当局は、ほとんど（処罰権を）行使しなかった」（op. cit., p.17）と総括し、後半の章ともどもその限界を強調している。ベルンハルトの問題提起について言えば、あたかもプル要因に与しているかのようだ。

後半の章は、経済還元主義や科学技術主義に基づく業績にあって暗黙の前提に据えられてきた所説の根本的な批判をその主題としている。すなわち、産業悪玉論や政府・産業・専門官の「不気味な同盟」論からの脱却が取り上げられる。工場査察の責任者である営業監督官に関する個別研究を踏まえた次の見解が、その象徴的な表現である。「環境政策の分水嶺期に表現される規制システムにとって特徴的なのは、産業への基本的な肩入れというよりは、むしろ大きな複合性と法的な不確実さであり、そのことが苦情と訴訟とを一種の賭け事にしていた」（op. cit., p.19）。この文脈では、認可制度についても独自の解釈が示される。一見すれば、企業寄りの「見せかけの解決策」と解釈できる認可条件も、優先順位の高い市民からの要請に応えたものだと理解される[7)]。それと同時に、営業認可制度の解釈をめぐるミークの「住民保護」説とP. ヒュッテンベルガーの「産業保護」説との意見の対立が紹介されている（Mieck, 1967：Hüttenberger, 1992）。筆者は、工業化の進展に伴う制度変化のなかで、住民保護から産業保護の法的道具立てに次第に性格を転じたと考えているが、ベルンハルトのような一方的理解に一石を投じたものとして注目したい（田北, 2014b, pp.303-315）。

(3) 課題と方法

本論の課題としてベルンハルトが挙げた「1870-90年代以降工場の立地移動の推進要因」の検討を挙げたい。その際、認可条件の継続的な監視の困難さも含めて、環境汚染拡大の抑制にとって認可制度

7）営業監督官をめぐる研究スタンスの変化については、田北（2014, p.91）を、またウェケッターの中立説を一歩推し進めて提示した仮説に関しては、田北（2016, p.76）を、それぞれ参照せよ。

の限界を強調する所説が優位を占めており、あたかも産業立地論的なプル要因の方に傾いているかのようだ。しかし、ウェケッターが整理したように、認可制度の法的性格規定をめぐって争論の余地があり、また何よりドイツについては工業化に先行する都市社会ルール（隣人権や条例）が存在している以上、工業化に伴う長期的な制度摩擦に留意した取り組みが急務だといえよう。方法的には、これまで依拠してきた政策主体アプローチを採用する。化学工業を舞台にした認可闘争に関与する諸主体（国王政府・市当局、企業、市民）の関係の変化を、そのときどきの法制的・社会経済的なゲーム・ルールと関連づけつつ追跡する（田北, 2010, pp.3-4）。対象は、19世紀後半「西部ドイツ最大の産業都市」（Hoth, 1975, p.178）と呼ばれた双子都市ヴッパータールで創業し、1891年以降漸次ライン河畔の都市レヴァークーゼンに移転し、寡占的な巨大企業にまで成長したバイエル会社である。以下では章を改めて、舞台となるヴッパータールとルール地方の工業化に伴う激変ぶりを環境史の成果を踏まえつつ概観し、同時に工場の立地移動と汚染の点から面への拡大の輪郭を描いておこう[8)]。

Ⅰ．工業化・都市化と汚染の点から面への拡大：ヴッパータールとルール地方の概観

(1) 1880年代～1910年代ルール地方の激変：農業地域から産業地帯へ

ブリュッゲマイアーは、ルール地方の環境史について多数の優れた業績を発表しており、それらを手がかりにして、第二帝政期の急速な工業化と、それに伴う汚染の広域化とを簡単に見ておこう。「自然を犠牲にして」と題する1990年論文にあってブリュッゲマイアーは、２つの同時代人の観察を対比しつつ、世紀転換期の激変ぶりを印象的に描写した。1880年M. アントンは、ロマンティックな潤色はあれ、この地方の生活哲学を樹木の季節変化になぞらえて描き出した。「私が木々が芽吹くのを見ると、やがては花を咲かせるだろうと考え、次には実を結ぶだろうと思う。そのことで私は、裏切られることはない。私は、このような古くからの習慣を放棄しようとは思わない」（Bruggemeier, 1990, p.75）。一方、O. シュティリヒは、1912年論文のなかで重工業の成長と汚染・騒音の拡大を後悔の念を込めて表現した。「煙を立ち上らせる工場の煙突のどんよりとした姿が見られる。そこでは、鉄鋼所と圧延所の騒音・地響きと蒸気機関車の汽笛とが、高度に発達した産業活動の大きく脈動する生活だけでなく、ドイツの美しい一つの地域における産業的荒廃をも照らし出している」（op. cit., pp.75-76）[9)]。

しかし、変化したのは、景観や環境媒体の状況だけではなかった。ブリュッゲマイアーとT. ロンメルスパッハーは、認可制度が最終的に「産業保護」の道具立てに転じたかのように、「産業保護地域、ルール地方」（Brüggemeier/Rommelspacher, 1992, pp.45-47）の確立を宣言している。産業利害が、農林水産業など他の利害を圧倒し、屈服させたというのである。その証拠に挙げられるのは大気汚染に関する「その場では、甘受すべき汚染水準」原則の例だが、1890年「ドイツ化学工業利益擁護連盟」

8）石油精製所・コンビナートの立地を環境闘争と関連づけて論じた米国の近業からも啓発を受けた（Hurley, 1994：Colten, 2012, 2014）。

9）同じ手法は、1890-1918年シャルケ（ゲルゼンキルヘン）を舞台にした叙述にも採用されている（Brüggemeier/Rommelspacher, 1992, pp.15-16）。「以前の自然・田園風景の名残は衰微しており、25年前を想起させるものはない」との証言を引きつつ、大気・水汚染が極限まで達した産業都市への変容ぶりが描写されている。

（以下、化学連盟と略す）の技術顧問であるベルリン工科大学・私講師 K. W. ユリシュが、廃水処理の６大原則の一つに次のような「大規模利害の優先」を挙げていた事実を想起するとき、十分に説得力を持っている。「化学工業は、廃水によって発生する迷惑を科学と実践が与える手段を使って、できるだけ回避し削減することを義務と感じている……同時に、様々な利害を考慮する必要があり、それらの利害間の和解が不可能である場合、大規模な利害が保護さるべきである」（Jurisch, 1890, p.108）[10]。

ブリュッゲマイアーらが「産業保護地域、ルール」確立の証拠に挙げた事例を見ておこう。それは、1915年ヴァンネそばの果樹園農家がヒベルニア鉱山会社を相手に起こした損害賠償請求訴訟に対する最高裁判決である（Brüggemeier/Rommelspacher, 1992, pp.168-170：田北，2004, pp.324-325, 335-337）。発端は、コークス工場群から排出される煤煙のため収穫が不可能となったとの訴えだった。実地調査のあと最高裁は、次の４つの理由を挙げつつ、産業地域で果樹園を営むことこそ異常であるとの判決を下した。「①原告人の所有地の遠近周辺地では、コークス工場から発した影響のため果樹園経営は可能ではなくなっており、果樹園はもはや営めない。②その事態を住民達は一般に我慢している。③被告人は、専門家が認め、そして控訴審も確認したように『この地域で、当たり前でないことは一切していない』。たしかに、被告は1904年にコークス製造施設を60炉だけ増強したため、それ以来他の施設を規模において凌駕している。④この地域は、すでに以前の規模でもコークス製造地域だったのであるから、誤った法解釈に陥ることなく、既存の700炉にもう60炉追加されたことによって、なにも本質的な変化は起こらなかったと考えることができる。被告の果樹は、はっきり確認できることだが、施設の拡充がなくとも枯れていただろう」（Brüggemeier/Rommelspacher, 1992, pp.169-170）。

ただ、「甘受すべき汚染水準」原則は、産業都市には浸透しつつあった。1899年に不動産所有者が都市ヘルトに位置するヘルマン製鉄所を相手に起こした損害賠償請求訴訟において企業側証人として出廷したボーフム鉱山大学のブロックマンス教授の1902年証言を一瞥しよう。「私は20年来ボーフムに住んでおり、西風の場合には、黄灰色の濃い煤煙・降灰混じりの大気を呼吸しなければならなかった。北風の場合、吐き気を催すようなボタの蒸気が鼻をつき、南風の場合には、鉄工所、ガス工場、化学工場などからの蒸気を享受できた。私が出かけるところは（どこでも）、煤煙が私を苦しめ、あらゆる種類の騒音と振動が昼間は仕事を、そして夜中は私の睡眠を邪魔した。それらは全て、じつに厄介で不快なものだが、工業地域では我慢されねばならない。……ヘルデは、最高水準の工場・製鉄都市であり、決して保養地・避暑地ではない。したがって、ヘルデに移ってきた者は、多数の鉄工業経営によって汚染された大気を初めから意識しておかねばならないのである。あらゆる種類の悪臭は嗅覚細胞をいらつかせ、大きな騒音は聴覚を激しい振動のなかに置くだろう。なぜなら、マルク地方産の鉄が伸ばさ圧延されるとき、重い鉄鋼ハンマーが通常使用されるが、空気入のゴム枕は差し込まれないからである」（op. cit., p.43：傍点は筆者）。鉄工所、ガス工場と化学工場を主な発生源とした騒音・振動・有害ガスによる迷惑は、産業都市では甘受されねばならないという。20世紀初頭のルール地方にあって「甘受すべき汚染水準」原則は、点から面へと拡大して、産業保護地域を出現させたのである。

10）この６大原則は、1889年化学連盟総会において「短い議論のあと、全会一致で採択された」（CI, 12, p.360：田北，2014, pp.97-98）。

(2) 化学工場の立地問題に関する企業家の意識：1890年グルーバー博士の例

1890年10月１日応用化学学会の総会においてハンブルクの化学工場主グルーバー博士は、「化学工場と近隣住民」と題する講演を行った（Gruber, 1890）。このテーマが選定された理由は、認可申請時（公法）と営業開始後に発生する損害賠償請求（私法）とに跨がる係争が、増加していたからだ。「大半の工場所有者と取締役たちが、認可取得時と耕地被害発生時の異議申し立てによって大きな犠牲を余儀なくされている」（op. cit., p.583）。従って、認可制度の改革を求めて帝国宰相・商務省宛に繰り返し嘆願を繰り広げていた、化学連盟と共通の問題に直面していたが、同時に古き良き時代の工場立地にも言及されている（田北, 2015a）。「工場が建設されるということになれば、その場所では大概大いに歓迎された。これまで産業もなく、カタツムリに似た前進を数十年来残念に思ってきた、従って飛躍のための資金がなかったような場所では、特にそうである。（ひとたび、産業・自治体が発展すれば）全ての人々が、当該産業をできるだけ貪欲に利用して、産業家ないし工場施設から利益を引き出そうとしている」（Gruber, 1890, p.584）。当初、化学工場の立地は歓迎されたが、工場成長後には様々な手段を講じて利益の分け前にあずかろうとしている、というのである[11)]。

しかし、化学工場の建設は、本当に住民たちから歓迎されたのだろうか。ドイツ環境史から２点反論を挙げてみよう。一つは、ドイツ学界における環境史的な化学工業研究に先鞭をつけたG. シュペルスベルクの1990年論文である。環境問題を扱った章の冒頭で「タール染料工場は、歓迎されるというよりは、危険と見なされ拒否された」（Spelsberg, 1990, p.46）と述べ、その証左として、1864年BASFによるルトヴィヒスハーフェンのソーダ工場建設に関する認可申請の例を挙げている。数名の市議会議員が「悪臭ガスにより市域全体が汚染される」（op. cit., p.46）との危惧から反対した。これに対して市長は雇用・税収・人口増加の引き金となると期待して、市議会議員の主張を「個人的利益にこだわった小市民的不安」（op. cit., p.46）として退けた。この説明では、認可制度と工場立地の関係は曖昧なままである。幸い、A. アンデルセンの1996年著書が、それを補完するような成果を載せているので、補足説明を加えておこう。

BASFは、認可取得から四半世紀後には従業員数3,600人と、都市ルトヴィヒスハーフェン総人口の四分の一にも達し、「大気・河川への排出は、工業化の貢租として甘受された」（Andersen, 1996, p.253）とあるように、企業城下町に君臨した。1900年頃の時点から振り返ってみれば、上述の市長の主張は、それを先取りして、あたかもグルーバー説を追認しているかのようだ。しかし、認可制度は、大きく働いていた。BASFの認可申請の数年前に別会社が、ソーダ工場建設の認可申請を行ったが、認可制度を拠り所にして門前払いにされている。1864年のBASFが比較的容易に認可審査を受けられた、その背景に、「奢侈自体がソーダを必要としている」（op. cit., p.246）とのバイエルン国王マキシミリアン２世の意をくんだ審査当局の方針転換があったからだ。認可制度は、工場立地に大きな影響を及ぼしていたのである。

もう一方は、ドイツ環境史研究の開拓者の一人であるJ. ラトカウの「技術史・環境史」と題する

11）議長役のルンゲ博士は、高額の損害賠償を請求するために営業開始後に工場近隣に家屋を購入・賃借する人物を、英国の例にならって「ソーダ農民」（Gruber, 1890, p.588）と呼んでいる。

1997/99年の書評論文である（Radkau, 1997/99）。大半の業績に超辛口のコメントを寄せる中で、R. ヘンネキンクの1994年の著書『化学工業と環境』には、次のような賛辞を贈っている。「化学工業は、19世紀の初期的（ソーダ工業）段階でも環境的に最も不快な産業部門であると知られていただけでなく、その初期から環境闘争が常態だったことも、圧倒的に広範な史料的基盤から論証された」（Radkau, 1997/99, pp.368-369）。化学工業は、歓迎されるどころか、その創生期から頑強な環境闘争の洗礼を受けていたというのである。なお、後述するように、ヘンネキンクの著書が本論の重要な実証基盤となる。

(3) グルーバーの主張に対する一対の反論：ヴッパータールの例

ここでは、ヴッパータールの例に沿って、グルーバー説の欺瞞性を２点指摘しておく。一つは、初期には化学工場の立地が歓迎されたこと、もう一方が、その際の主たる動機が、将来的な経済発展の牽引者としての役割への期待にあったこと、の２つである。

将来の双子都市ヴッパータールにあって、化学工場は「ドイツのマンチェスター」（Arnold, 1990, p.146）と形容される繊維産業からの需要に応えて建設された。しかし、先鞭をつけたのは合成染料ではなく、化学漂白用の硝酸塩製造だった。1812-24年にジーベルとヴェーゼンフェルトが化学工場を建設したが、人口稠密な定住市区に立地したわけではない。1863年６月10日付けでイエガー兄弟から国王政府に送られた意見書の中に、次のような表現が見える。「彼らは、我々が計画している施設を、シュタイナー・グラウベンに立地するジーベル会社や農村地区に位置するヴェーゼンフェルト会社とバイエル会社と比較して、硫酸・塩酸・硝酸ソーダなどを製造する工場だと考え、発生するガス・モヤによって健康・植生を害すると主張している」（RD, 24645, p.12r：傍点は筆者）。この時期、営業許可のための基準となる、次のような1839年『バルメン街路条例』第29条は発布されていなかったが、住民から苦情を招くような場所は選択されなかった。「大衆が悪臭を放つモヤなどによって迷惑を受けるような施設・建物 ── 例えば、皮鞣業、鍛冶屋、石灰炉、硫酸銅工場、融解を行う実験室、発火剤製造、太鼓演奏など ── は、道路わきと大勢の人が住む場所とには（立地を）禁止される。その種の施設・建物が建設される前に、行政当局から許可を得なければならない」（RD, 24645, p.15）。

このうちヴェーゼンフェルト会社については、1845年営業認可制度が導入された直後に環境闘争が発生している（田北, 2011b）。バルメンの基幹産業部門だった染色・漂白業関係者を中心にヴッパー川汚染と排出ガスによる製品変色など苦情が寄せられた。1854年１月20日バルメン市長から国王政府宛の書簡に興味深い証言がある。「以前は、経験的に化学工場の有害な影響をあまり知らなかったため、その種の施設に無関心だった……現在、有害なガス・蒸気を拡散させている工場施設のある場所では、近隣住民だけでなく、被害を受ける市区全体が居住不能になってしまい、地価も大きく下落するのでは、との不安が頭をもたげてきている」（RD, 24640, pp.53-53r：傍点は筆者）。住宅から遠く離れた場所に工場があり、化学工場の有害な影響に無知だったため、当初静観していた。同年１月12日に反対派住民が市当局宛に送付した苦情書は、都市化の進展により工場が住宅地にきびすを接する様を伝えている。「そのように公益を害する施設が人口稠密な市区のすぐそば、都市の真ん中に建設されたことだけでも悲惨なのに、さらに今日その拡張が申請されているのは、もっと悲惨である……その

際、当局に（認可を）申請すること、あるいは近隣住民の意見と了解を求めることを、必要と考えてもいない」（RD, 24640, p.56-57：傍点は筆者）。ここでは「隣人権」の重要な構成要素である事前協議権にも言及されており、過渡期の制度摩擦を窺わせて興味深い。

それでは、化学工業の初期段階に市当局は、経済的発展の推進者として期待を込めた見方をしていたのだろうか。上記の54年１月20日つけのバルメン市長の書簡を再度みてみよう。「それ（認可の当否の判定）は、おもに警察的観点から行われ、従って自治体当局自体に、協議権は属していない。しかしながら、認可申請に決定権をもつ国王政府が、警察的利害と並んで市民共同体全体の利害を視野に収めているかどうか、疑わしい……国王政府が、その種の認可申請の際に自治体首長・市議会に鑑定書の作成・提出を認めるという便宜を図ってくださるようにお願いしたい……この鑑定書は、計画されている工場施設が一般的な都市利害にとって、どの程度有害か無害かを考慮するだけに限定されるが、国王政府にも利益があるはずである。なぜなら、共同体の福利と痛みを監視する市当局が、警察的利害以外にどのような関心をもつかについて、資料を得られるからである」（RD, 24640, pp.53r-54：傍点は筆者）。本来、認可審査権のない市当局は、鑑定書の作成・提出を通じて、1839年『街路条例』第29条と同じように、工場が市民生活に与える影響に注意を喚起しようとしている。

年代は相前後するが、1848年７、８月隣接のアルンスベルク行政管区長とデュッセルドルフ行政管区長の間で交換された往復書簡３通が伝来している（RD, 24640, pp.48-52）。これは、市内の化学工場建設に関する認可発給の可否と、設定すべき条件についての問い合わせと、それに対する解答からなっており、以下に紹介するのは、８月25日付けの解答書の一節である（田北, 2011b, pp.76-77）。「事情が異なっていれば（営業条例が有効であったのなら）我々は、その種の工場に認可を発給することに疑念を挟んだろう。多数の住民の住む建物があり、さらし粉や他の製品の生産時に発生する蒸気が周辺地域に不利益を与えるとの苦情が寄せられるだろうから。ヴェーゼンフェルト工場の場合（営業条例の適用を受けないので）、住民の健康にとって迷惑をできるだけ回避し、そして警察当局が厳格な統制を実施できるような、予防措置を講ずることを義務づける上で制約があった」（RD, 24640, pp.51-51r）。化学工場の市内立地は極力回避すべきだが、認可発給が止むえない場合には、事後的に厳格な統制を可能にするような条件設定を助言している。都市社会ルールの一つとして工場の立地条件は、都市・地方政府から真剣に受け止められていたのである。経済還元主義の危うさを物語ると同時に、社会ルールの意義を再認識させている。

それにもまして、化学工場の市内立地に厳しい姿勢で臨んだ、市当局者の意見も伝わっている。これは、特別の一時期を除いて、1870-1910年頃の双子都市ヴッパータールに当てはまるので、代表的な史料証言を２点挙げておく。

一つは、イエガー会社がデュッセルドルフ郊外のローハウゼンに工場移転を余儀なくされた1872-75年認可闘争のさなか、1874年１月29日にバルメン上級市長が国王政府に送付した意見書の一節である[12]。「あらゆる産業施設の中で化学工場は、大衆にとって最大の迷惑をもたらしており、よしんば最

12）企業家多数を含む有力市民169名と市当局の連携した闘争は、営業条例のもつ「住民保護」のまさに頂点に位置している。両当事者の立てた50名を越える証人の尋問会や闘争の経過については、田北（2010a, 2012）を参照せよ。

も厳格な条件が設定された場合でも、その遵守状況を継続的に行政的な統制下に置くことは不可能である。従って、近隣住民に不十分な保護しか与えられないことは、経験に裏打ちされた事実である。このような状況に鑑みるとき、署名した当局者（A. ブレット）は、新規に建設される化学工場をできるだけ都市から遠ざけるだけでなく、都市内にある既に認可を受けたその種の施設についても、可能であれば、財政支出を惜しまず全力を挙げて排除したり、経営拡張（計画）に強く抵抗したりすることが、義務だと考えている」（RD, 24645, pp.233-233r：傍点は筆者）。化学工場は、最悪の生活妨害の源泉であること、認可条件の設定による規制には自ずと限界があること、したがって既存の工場施設についても財政支出を惜しまず市外移転を促したいこと、の３点が書かれている。雇用創出や税収増加といった経済的利益には触れられてもいない。

もう一方は、1889-91年ダール会社のエルバーフェルト工場における化学製品生産に関する認可申請を契機として２度戦わされた闘争に関係している。ダール会社は、製法の改善に努めつつチオパラトルイディン生産の認可申請を２度行ったが、営業監督官テオバルト博士と実業学校長アルトーペ博士との鑑定結果に基づき、地区委員会（国王政府）・商務省から認可拒否の決定を受けた（田北，2015, pp.94-99）。第二回闘争の後半戦における反対派リーダー、工場主 O. シュリーパーから商務省宛の1891年２月27日付けの抗告書のなかに次の文章がある[13]。「上級市長は熟慮の末、認可発給が経済的に公衆衛生的にも都市西部全域にとって救いがたい被害をもたらすとの根拠の方（税収・雇用機会の提供より）を重要視した」（RD, 24627, p.108r：傍点は筆者）。エルバーフェルト上級市長は、西部市区の公衆衛生状態の極端な悪化に鑑みて、目先の経済的利益に惑わされなかったと述べている。

最後に、双子都市ヴッパータールが研究対象として優れた条件を備えていることに言及し、あわせてバイエル会社に焦点を合わせた理由を説明しておこう。第一に、ヴッパータールで創業した化学企業の多くが、ベルンハルトの指摘するように1870-1890年代に市外移転に踏み切っており、この点で典型例をなしている。1872-75年有力市民多数と市当局の連携した頑強な環境闘争に直面し、厳格な認可条件を課されたイエガー会社は、デュッセルドルフ郊外のローハウゼンに主力工場を移転している（田北，2008, 2010a, 2012）。また、ダール会社は、上記のように1891年近隣の小都市ハーンに一部工場を移転し、後に共同経営者ヴュルフィンクと株式会社に改組した後1906年にライン河畔のノイスに本拠を移している（田北，2015, 2016：Henneking, 1994, pp.334-337）。第二に、イエガー会社のローハウゼン移転の契機をめぐっては、それぞれプル要因とプッシュ要因を強調する立場が対立している。イエガー会社の社史を執筆した R. W. カルルは、広大な敷地、廉価な賃金と鉄道・河川交通の至便性を挙げており、その後ドイツ経済史の大家である F. W. ヘニンクや、第一次世界大戦前のデュッセルドルフ行政管区における環境保護を論じた P. ヒュッテンバルガーから継承されている（Carl, 1926, pp.23-24：Henning, 1981, pp.448-449：Hüttenberger, 1992, p.266）。それに正面から挑戦したのが、認可闘争を網羅的に扱ったヘンネキンクの業績であり、筆者もそれに追随している（Henneking, 1994, pp.227-234：田北，2008）。

13）シュリーパーは、専門的な化学知識を有しており、綿捺染に独自の工夫を加えたアドルフ（1825-87年）の親族の一人と考えられるが、確証はない（田北，2014a, p.31）。

ところで、本論で扱うバイエル会社は、イエガー会社に劣らず優れた条件を備えている。まず、バイエル会社は、1864年都市バルメンで創業し、その２年後には隣接都市エルバーフェルトに一部の工場を移している。その後、1888年に一時期近隣の小都市ハーンに試験工場を設けたが、すぐに閉鎖された。1891年からはヴィースドルフ（後のレヴァークーゼン）に広大な敷地を獲得して順次移転した。従って、ヴッパータール域内の立地移動と、レヴァークーゼンへの全面移転という２段階の立地移動を経験している。次に、レヴァークーゼンへの工場移転をめぐっては、敷地の手狭さや大量の水需要など産業立地論的な立場に立つ歴史家と、それ以外に環境闘争の圧力を考慮する歴史家との間に意見の対立がある[14)]。最後に、これまで筆者は、バルメン・エルバーフェルトとデュッセルドルフ（ローハウゼン）に位置する中小規模の化学企業を取り上げてきたが、今回は寡占的巨大企業を対象とすることで、経営規模を超えた企業間の比較が可能となる[15)]。その際、化学連盟の法律顧問であるL.フォッセンが、営業認可制度の適用における中小企業と巨大企業との間に存在する大きな温度差に関して述べた次の見解を意識している。「当局が通常その機嫌を損ねたくない巨大経営と比べて、概して寛大な扱いを受けられない中小規模の施設（からの苦情が多い）」（Vossen, 1909, p.389）。寡占的巨大企業の形成による経済・政治的影響力の拡大が、審査当局の遠慮に繋がっているというのだ。従って、いわゆる経済還元主義的なアプローチ、特に「企業家・官僚・専門家」の緊密な同盟関係に依拠した所説の当否を、ウェケッターとは別の角度から問うことができる（Uekötter, 2007, pp.62-63）。

Ⅱ．バイエル会社の事例研究：ヴッパーターールからレヴァークーゼンへ

本章では、第一次世界大戦前のバイエル会社をめぐる認可闘争を、おおよそ10年刻みの４段階に分けて追跡する。このような時代区分を採用したのには、２つの理由がある。まず、1845-1910年の化学会社をめぐる認可闘争の事例研究から明らかになった認可制度の質的転換と対応している（田北，2013a, 2014b）。1845-60年代は認可制度導入後に既存の制度との間に大きな摩擦が発生した混乱期、1870年代は「住民保護」の頂点、1880年代は審査担当窓口の変化と営業監督官の役割拡大に彩られた転換期、1890年代以降は中央政府主導の審査集権化と審査基準として科学技術主義の確立に象徴される運動の鎮静化期。次いで、バイエル会社の発達史ともおおよそ重なり合っている。すなわち、創業期（1860年代）、アリザリン生産を核とした成長期（1870年代）、アゾ染料の成功による寡占的大企業への前進期（1880年代）、「生産の科学化」とレヴァークーゼン移転期（1890年代以降）といった具合である。

ところで、本論はバイエル会社をめぐる認可闘争の検討に当たり原史料にではなく、ヘンネキンクの著書に完全に依拠している（Henneking, 1994, pp.284-305）。ただ、別の機会に触れたように、ヘンネキンクの考察方法には史料調査の不備といった技術的ミスを除いても、大きな欠陥が２つある（田

14）それぞれプル派・プッシュ派はの代表者を挙げれば、前者に（Reulecke, 2001, p.69；Krötz, 1982, p.28；Pollay, 1952, p.167）が、後者には（Köllmann, 1960, p.24；Hoth, 1975, p.187；Henneking, 1994, pp.301-302；Cioc, 2002, p.117）がいる。

15）1863-1909年イエガー会社（田北，2008, 2009, 2010a, 2011a, 2014）、1845-1873年ヴェーゼンフェルト会社（田北，2011b, 2012b）、1883-1899年ダール会社（田北，2011c, 2014a, 2015, 2016）、1883-1888年ヘルベルツ会社（田北，2011c）、1895-1896年ディッケ会社（田北，2014）。

北, 2016, p.51)。一つは、認可闘争が、工場の立地する都市別ではなく、部門別（基礎・染料・肥料）にまとめられており、事前認可制度導入まで独自の条例を制定して認可審査を担当してきた市当局の役割が不当に軽視されている（田北, 2011a, p.46：2015, p.312-315)。もう一つは、1880年代以降認可審査において大きな役割を担うようになった営業監督官について顕著だが、彼ら役人たちを「企業家の利害代弁者」と理解する古典学説を無批判に継承している。そのため、膨大な裁判史料を駆使しながらも誤った解釈に陥っている（田北, 2014, pp.94-95：田北, 2016, p.54)。この問題点を克服するために、同都市に位置する、同時代の他企業をめぐる認可闘争関係の史料証言をできるだけ併用して、比較することにした。なお、ヘンネキンクが取り上げた1854-1910年バイエル会社の認可闘争は、バルメン、エルバーフェルト、レヴァークーゼン、ハーンと都市毎に、時代を追って概要をまとめているので、適宜参照願いたい（表１)。

バイエル会社の成長の足跡を環境史の観点から考察した業績は、ヘンネキンクの著書にとどまらない。まず、T. アルノルトは、1987年の学位論文を下敷きにした1990年論文において、19世紀初頭以降ヴッパー川の汚染深刻化の様相を染色業者・漂白業者の抗争まで遡及つつ論じている（Arnold, 1987, 1990)。合成染料時代の開拓者はイエガー会社だが、それに追随しつつ巨大企業にまで成長したバイエル会社の杜撰な廃水処理が、レヴァークーゼン移転まで跡づけられている（Arnold, 1990, pp.155-161)。次いで、シュペルスベルクは、ドイツ化学工業史に関する通説の脱神話化を試みており、バイエル会社は主役の一つとしてクローズアップされている（Spelsberg, 1990)。ドイツ化学工業は、英仏より遅れて始動したが、産学連携と科学技術的成果の迅速な生産応用とにより世界市場を席巻したとの所説には、バイエル会社の労働者の証言に基づきながら、1880年代末まで手工業的道具・作業が支配的だった事実を暴き出している（op. cit., pp.22-37)。それは同時に、従来の経済史・経営史を貫く研究スタンス、「進歩思想とナショナリズムが結合した進歩指向的な歴史叙述」（Andersen, 1993, p.81）からの訣別宣言でもあった（Spelsberg, 1990, p.9-22)。第一次・二次世界大戦時に化学工業は、ドイツ帝国の世界戦略のモデルケースにしばしば利用されるという苦々しい経験があったからである。それと並んでバイエル会社の飛躍的発展の立役者である C. デュイスベルクの職業病・廃水処理などに関する発言も多数引用されており、食品添加物やペンキ・ニスなど現代に通ずる多様な有害物質に関する叙述ともども興味深い内容となっている（op. cit., pp.42-56)。最後に、1891年以降に工場の移転先となったレヴァークーゼンに関しては、K. ポーライの1952年著書が、公害問題に言及している（Pollay, 1952, pp.205-207)。化学コンビナート建設に際し風向を考慮しない住宅地造成が行われたため、20世紀初頭広域にわたり健康・財産被害が発生したという。その他、バイエル会社の社史なども利用して、環境問題と工場立地とに関わる限りで1854-1912年の略年表を作成しているので、参照願いたい（Bayer, 1988, 1988a：表２)。

(1) 1860年代の創業期

１）前史：1854-55年の認可申請と生産断念

1863年８月１日染料商人の Fr. バイエルと染色親方 J. F. ヴェスコットが Fr. バイエル染料会社を創設

表１　19世紀半～20世紀初頭バイエル染料会社の立地と認可闘争・審査

年月	バルメン（B）	エルバーフェルト（E）	レヴァークーゼン（Lv）、ハーン
1854-55年	媒染剤、インディゴ深紅、シアン化カリウム生産に関する認可申請：商務省の慎重な審査、最後の製品は拒否 →本格的な生産は断念（pp.287-288）		
1863年８月	１）リッターハウゼンに小規模なアニリン工場（Arnold, p.155）「フクシン生産の認可審査に関する史料証言なし」（p.287） 実際には、ヘッキングハウス・ヴェルト通りの工場には情報あり →64年１月７日イエガーへの認可文書を交付。同日、バイエル、ダール、O. ブレットにも同じ内容の文書を交付。（RD, 24645, pp.40-41：田北，2009, pp.44-45） ２）同年、ベルリン通りに別のアニリン染料工場（Arnold, p.156）		
1866年		１）フクシン工場のE移転（p.287）：砒素含有残滓による泉汚染と損害賠償請求→ Fr. バイエルの証言「不快な出来事が発生」労働者の賃金受給と同じく定期的な賠償金の取得（p.287） ２）10月にフクシン・アニリン紫・青生産の認可取得（p.287）→67年11月経営拡張の認可発給。砒素含有廃棄物処理のあり方は不詳	
1871年９月	１）アニリン・ヨード染料工場建設の認可申請：異議はないが、条件付きの認可→砒素以外の原料使用、廃水中の酸除去と浄化池建設、30フスの濃縮塔建設（p.287） ２）72年２月医療評議員バイヤー博士の立ち入り検査：条件遵守 ３）同年５月染色工２人から苦情：廃水の垂れ流しによる被害 ４）B上級市長は実業学校教師ブルク博士に調査を命じる １.「廃水の浄化は、完全に無視されるか、不十分にしか行われず」 ２. ブルク提案：廃水濾過、その後も迷惑続けば１日50タラーの罰金 →その後は、廃水問題は発生せず		
1874年３月		１）立ち入り検査の結果：1866年認可条件違反が確認→廃水のW川垂れ流しと地中投棄（p.288） ２）74年４月市当局の厳罰による改善要求：１日100マルクの罰金か１週間の禁固刑、弊害除去を強く要求→その後も曲折 ３）５月７日E上級市長の命令：一時的な生産停止処分→企業は対応、排水溝の密閉化、有害物質除去後の排出（７、８月の検査も合格）	

1884年１月	１）アニリン・ヨード染料工場拡張の認可申請：異議申し立て（p.290） １．B上級市長は郡建築官の鑑定書を拠り所に、迷惑発生を否定 ２．反対派：現存する迷惑・被害拡大の危惧→３月７日付けで10名の支援グループの意見書 ２）84年３月国王政府は条件付きの認可発給		
1884年７月	１）アントラセン工場（74年認可）拡張の認可申請：異議（p.290） １．８月の認可発給：２名の反対派は抗告審へ→ビール醸造業者は経営の危機、他は不動産価値の低下を前面（p.291） ２）９月25日企業の反論：工場に近い醸造業者からの苦情なく、因果関係に疑問→企業側が裁判に訴えるが、敗訴（損害賠償） ３）商務相決定：ドイツの世界市場での優位確保のためという説明を認める		
1885年３月		１）アリザリン工場での苛性ソーダ生産に関する認可申請：公示免除手続きを要求→上級市長は容認、３月17日に条件付き認可（p.292）	
1886年７月		１）ベンゾール深紅の生産に関する認可申請：異議（p.292） １．86年12月：ガス燃焼処理、悪臭除去、W川への排出禁止の条件 ２）７月塩素再生（回収）施設建設に関する認可申請：10月に20米煙突へのガス誘導を条件に認可発給（p.292）	
1888年４月	１）睡眠薬サルフォナールかその原料メルカプタン生産の認可申請 １．「創立50周年誌」でも認めるような強烈な悪臭：苦情山積（p.292） ２）５月６日上級市長は厳格な罰則で対処：５月15日を期限として一時的な生産停止と一日50マルクの罰金→弊害は除去されず ３）５月24日強制的な生産停止を命令：その後も苦情、改善されず ４）６月12日罰金額を一日100マルクに引き上げ→ようやく改善（p.294）	「創立50周年誌」：日付はないが、秘密裡にサルフォナールとメルカプタンをEに移して生産（p.294）	88年５月小都市ハーン（以前のイエガー亜砒酸処理工場跡）でメルカプタン生産の試験営業の認可：６月から運転 １）６月８日バイエル会社からD行政管区長に試験営業の要請（p.277）→近隣住民に迷惑発生すれば生産停止の条件 ２）６月23日多数の苦情：悪臭による健康被害 １．７月９日郡長官は苦情内容の正しさを確認（p.278） ２．７月12/14日41名が国王政府・H市長に健康被害（p.279） ３．７月13日バイエル会社も原因が工場にあると認める ３）８月25日営業停止の受け入れ：９月半ば完全停止（p.280）→「創立50周年誌」に財産被害に関する苦情
1888年８月	１）アニリン・ヨード染料工場：ナフトール酸生産と圧力釜拡大の申請（p.295）→B上級市長、95人からの苦情書を拠り所に計画に反対 ２）９月10日意見聴取会：企業側は「事態の改善につながる」と主張 １．反対派は、メルカプタン生産中止後にも悪臭のため授業中断 ２．ナフトール生産は認可拒否：圧力釜のみ条件付き認可		

	3）88年10月７人の市民から９月に５日強烈な悪臭との苦情（p.296） 1．GR の調査：過度の悪臭は確認できず 2．D行政管区長：B上級市長に命じて最寄りの警察官から聞き取り→11月に強い悪臭はなかったと４人証言 3．D 行政管区長：再度、秘密裡に調査を命令→異常時には、GR に電報連絡して、現場を押さえることを確認 4）89年４/５月学校教師を中心としたバイエル会社への抗議：健康被害を理由とした授業の中断・中止（p.296） 1．89年７月 GR の２度の調査：認可条件違反は確認できず（p.297） 2．89年６月18日66名の市民の苦情書：長い引用→汚染の広域化、GR の確認の困難（ガス発生の仕方、時間帯が様々）		
1894年３月			Lv（Wiesdorf）最初の認可闘争：硫酸工場の建設（p.302） 1）ゾーリンゲン郡長官から健康・土壌被害への危惧 2）４月５日 GR テオバルト博士の鑑定４条件を設定すれば硫化鉱燃焼時のガス・臭気拡散を抑制 3）４月28日意見聴取会：GR 提案の条件付きの認可決定
1894年６月			クロム再生施設の建設に関する認可申請：公示免除（p.303） 1）７月３日中和後の廃水のライン河排出など条件付き認可
1895年８月			大規模な経営拡張計画：フタル酸、硫酸工場、硫酸濃縮場等 1）ゾーリンゲン郡長官と住民７名：厳格な認可条件を要求 2）GR テオバルト博士の鑑定書：６条件の提案→健康に有害なガス・蒸気の大量発生を抑制する装置・導管の設置、それが不十分な場合の追加措置、廃棄物の地中投棄禁止など ⇒ヘンネキンクの評価：GR 鑑定書は具体性・一義性に欠けており、企業家の善意頼み（pp.303-304）
1895年10月			サルフォ酸ナフチラミン（アゾ染料の基本原料）生産の申請：異議申し立てでず、12月３日に認可発給（p.304）
1897年７月		1）E 工場の染料倉庫火災：濃煙は E 市全域に、染料粒子は隣町のゲフェルスベルクまで飛散→洗濯物が台無し、主婦の抗議（p.299）	

1897年12月			アリザリンと他の染料生産の申請：ケルン市当局の異議（p.304） →98年１月24日 GR の鑑定書に基づき認可発給
1899年４月			ナトロン・カリ工場の建設とアリザリン工場の拡張に関する申請 →ケルン市当局が異議：いずれも意見聴取会の場で棄却、５，６月に認可発給
1899年６月			新硫酸工場の建設の申請：住民１人が異議→ GR のテオバルト博士の提案した SO_3の限界値など条件付きの認可発給⇒ヘンネキンクの総括（p.305） 1894-1915年 Lv で64回の認可申請：異議申したて６回 １．人口数少ない、都市成長とともに企業城下町的性格 ２．工場の立地：労働者・職員住宅の間に
1901年１月		１）１月ベンゾール、ナフタリン酸化物の試験生産に関する申請（p.300） １．E 上級市長：試験生産の規模を越える生産→正規の認可申請 ２．２月23日 GR は、事後的改善請求権のみの条件を提案→認可発給 ２）反対派市民１人が抗告：Lv に移転すべき→巨大工場の小規模な拡大として商務省は認可追認（p.301）	1901年 Lv 工場に独自の廃水委員会を設置：環境保護目的でない １．４人の委員の一人：ヴァイゲルト博士（化学連盟の廃水委員会の長）→「犠牲区間」提唱者 ２．バイエル会社も「犠牲区間」論を支持→事実、B/E で有害廃水の大量かつ公然たる垂れ流し
1905年９月		アルカリ液濃縮塔の認可申請：最後の申請、公示免除手続き（p.301）	
1910年			1910年建設の労働者住宅：工場・付属発電所の風下→健康・財産被害（Pollay, pp.205-207） １．悪臭被害の訴えを聞いた市長の回答→企業城下町（雇用の52%）「バイエル会社が、大量の悪臭ガスを排出すればするほど、ここの住民の収入はますます増える」（Pollay, p.207）

（注）略号、B →バルメン、D →デュッセルドルフ、E →エルバーフェルト、H →ハーン、Lv →レバークーゼン、W →ヴッパー、GR →営業監督官

［典拠］項目毎に表記している。但し、ページ数のみ記載したものは、Henneking,1994による。

表２　バイエル会社の略年表（環境史と工場立地を中心とした）

1854年７月	Fr. バイエルから国王政府宛の認可申請（媒染剤、インディゴ深紅、シアン化カリウム）→54年９月条件付きの認可発給と抗告審決定（シアン化カリは禁止）、生産断念（Henneking, 1994, pp.284-285）
1863年８月１日	E で会社登録（Pollay, 1952, p.178）
1863年８月17日	B（ヘッキングハウゼン・ヴェルト通）でアニリン染料生産の認可申請（RD, 24645, pp.40-41）→（Henneking, 1994, p.287に「史料証言なし」との記述）。64年１月７日イエガー会社と同時期の認可文書（田北, 2009, pp.44-45）
1864年７月	B フクシン工場で砒素含有廃棄物を入れた樽（敷地内に放置）の破損と泉の汚染→損害賠償金の支払いへ（Henneking, 1994, p.286：Fr. バイエルの強気の発言）
1866年10月	B フクシン工場の E 西部「形成途上の W 化学工業中心地」（Arnold, 1990, p.156）への移転→ Fr. バイエルの「砒素石灰は樽詰めして搬出」（Henneking, 1994, p.286）との証言（搬出先への言及なし）
1867年	50名の従業員数「関税同盟におけるアニリン染料の生産拠点」（Hoth, 1975, p.188）
1871/73年	アリザリン（合成茜染料）生産の急成長、「W はアリザリン都市へ」（Arnold, 1990, p.157）→73年 E 西部にバイエル社を含めて６工場（バイエル会社の生産量：72-77年に20倍）
1874/76年	創業危機（ドイツ市場でアリザリン過剰）、E の６社のうちバイエル会社ともう１社（名称不詳）を除く４社倒産（Hoth, 1975, p.195）
1880年	398名の従業員数「ドイツで最大規模」（Pollay, 1952, p.178）
1881年	合名会社から株式会社に改組（Bayer, 1988, p.22）
1884年	E 工場に大学出身の化学者 C. デュイスベルクの採用（Spelsberg, 1990, p.26）→工場の劣悪な実験環境に失望
1885年	デュイスベルク開発のベンゾール染料が最大の販売商品（Bayer, 1988, p.22）→無配に転落したバイエル会社の危機を救う（Spelsberg, 1990, p.226）
1880年代半ば	「他企業が染料生産溶剤としてニトロベンゾールに転換した後になっても、砒酸を使用していた」（Spelsberg, 1990, p.238）
1888年	製薬部門の創設（解熱剤フェナセチンと睡眠薬サルフォナールが最初の成功品）（Bayer, 1988, p.22）
1889/91年	E 工場にデュイスベルク考案の「ボックス式実験室」（他企業の模範）（Spelsberg, 1990, p.34）→実験室から廃水のヴッパー川垂れ流し（Arnold, 1990, p.159）
1890年	1,263名の従業員数（Pollay, 1952, p.199）→1900年には4,515名へ
1891年	都市 Lv（ヴィースドルフ）に位置するレヴァークルス博士のウルトラマリン（青色染料）工場の敷地買い取り、「Lv 空間の歴史にとって重大な転機」（Pollay, 1952, p.180）
1895年	デュイスベルク博士の「Lv 染料工場の建設・組織に関する建白書」（Duisberg, 1895）→「会社の一層の発展にとっての基礎」（Bayer, 1988, p.22）
1897年７月	E 工場の大火災→「濃煙は都市全体に広がり、染料粒子は隣町のゲフェルスベルクまで飛散」（Henneking, 1994, p.299）
1901年	Lv 工場に「廃水委員会」設置、メンバーの一人はヴァイゲルト博士（「化学連盟」の廃水委員会の委員長で「犠牲区間」の提唱者）（Weigelt, 1901）
1910年	Lv 化学コンビナートの風下（東側）に建設された住宅地に健康・財産被害→住民の苦情を聞いた市長の回答「バイエル会社が、大量の悪臭ガスを排出すればするほど、市民の収入は、その分増える」（Pollay, 1952, pp.206-207）
1912年	本社を Lv に移転、デュイスベルクが社長に就任（Bayer, 1988, p.23）

（注）B →バルメン、E →エルバーフェルト、Lv →レヴァークーゼン、W →ヴッパータール。
［典拠］項目毎に表示している。

して、「洗濯部屋」と呼ばれる粗末な施設を使ってアニリン染料生産を開始した（Bayer, 1988a, p.4）。この社史を飾る見解は、双子都市ヴッパータールを扱った歴史家からも広く継承されている（Hoth, 1975, p.187：Arnold, 1990, p.155：Reulecke, 2001, p.69）。しかし、それには前史があった。ヘンネキンクは、1854年７月バイエル氏が、デュッセルドルフ国王政府宛にインディゴ深紅、シアン化カリウム、と２種類の媒染剤生産に関する認可申請を行い、住民の抵抗を招いた例を取り上げている（Henneking, 1994, pp.284-285）。この認可闘争は抗告審まで争われ、商務省が２つの委員会に鑑定を依頼するなど特異な経路を辿ったので、別の機会に概観したことがある（田北, 2009, pp.29-30）。この場では、商務省を舞台にした抗告審の概要だけをみておこう。商務省は、営業認可制度導入直後の混乱を窺わせるかのように、「医療制度のための科学委員会」と「王立営業技術委員会」とに鑑定を求めた。医療委員会は、住民の健康を最優先して反対派に好意的な鑑定書を提出した。これに対して、営業技術委員会は、「（医療）科学委員会の挙げている論拠を全て考慮に入れなければならないのであれば、化学工場は一つも認可を受けられないことになろう。なぜなら、硫酸ガス、塩素ガス、塩酸ガス、硝酸ガス ── それらは純粋な形で吸引すれば死に至ることもあるが ── 結合しないで排出されることは、避けられないからである」（Henneking, 1994, p.285）と鋭く反論した。結局、商務省は医療委員会の鑑定結果に即して、１種類の媒染剤とインディゴ深紅の２品目に限り、条件付きの認可発給を決定した。ただ、その後バイエル氏が生産を手がけた形跡はなく、ヘンネキンクは採算性を考慮して計画を見合わせたと考えている。認可闘争は、企業による暴走の歯止めとなったのである。

２）1863年８月アニリン染料生産の認可申請：イエガー文書集の史料証言

1863年バイエル会社はフクシン生産の認可申請を行い、正式に合成染料生産に乗り出した。ただ、ヘンネキンクによれば「認可審査の史料証言はなく、詳細は不明」（op. cit., p.287）だというが、実際には「バルメンのヴァッサー通りに位置するC. イエガー・アニリン染料工場に関する文書集」（RD, 23160）の中に不完全ながら史料が伝来している（田北, 2009, pp.44-45）。1864年１月７日付けの国王政府作成の文書は、バイエル、ダール、O. ブレットの３染料会社への認可発給を伝えている。バイエル会社については、「63年８月17日のFr. バイエルから出された認可申請に対し、61年７月１日発布の『営業条例』第３条に則り計画公示を行ったが、その期限（２週間）内に異議申し立てはなかった。そこで、第三者による私的権利（損害賠償請求権）を留保した上で、行政的認可を与える」（RD, 23160, pp.40-41）と書かれている。既述の1863年６月10日付けイエガー兄弟の意見書にあるように、バイエル工場が「農村地区」に位置していたためか、住民の抵抗はなかった。それに続く記載内容は、認可審査に利用された書類に関連している。土地見取り図、建物設計図、「ヘクリングハウゼン・ヴェルト通りに位置するアニリン染料工場に対して63年８月20日に実施された立ち入り検査の報告書」の３点が挙げられている。認可申請には、２種類の図面と経営説明書とが不可欠だが、工場の立ち入り検査報告が添付されていて目を引く。イエガー会社の場合、フクシン生産に砒素が使用されるため、郡医師による立ち入り検査を実施して慎重を期していたが、それと同じ手続きが採用されている（田北, 2009, pp.46-47）。イエガー工場の廃水検査により、「少量でも人一人殺害するのに十分な量の砒素」（RD,

23160, p.1r）が、検出されたからである。なお、文書の末尾には、認可条件違反が明らかになった場合、認可取り消しもありうると明記されており、イエガー会社の場合と同じく、初期の認可文書の一つの特徴をなしている（田北, 2009, p.55）。

ついでながら、ここでいう認可条件は、64年１月７日付けでイエガー第一工場に交付された認可文書と同じだと考えられるので、簡単に紹介しておこう（RD, 23160, pp.39-40）。第一に、認可品目のアニリン紫・青への限定（アニリン赤は禁止）。第二に、砒素の使用禁止。第三に、厳格な廃棄物処理・管理（ヴッパー川・地中への投棄禁止、密閉樽による工場外への搬出）。第四に、労働者・住民の健康を考慮した塩酸蒸気の無害化。第五に、塩酸蒸気排出のための高い煙突の建設。

３）1864年の事故と泉汚染：フクシン工場のエルバーフェルト移転

認可獲得後バイエル会社の経営は、順調に滑り出した。フクシンの一日当たりの生産量は、1863年の20-25プントから、1865年には50-100プントへ、そして1867年には200-250プントに増加している（Arnold, 1990, p.155）。禁止されたはずのフクシン生産を平然と続けているが、1864年には、早くも事故が発生して近隣の泉が汚染された。そのときの様子を創業者のバイエルは、64年７月１日付けの書簡の中で、次のように語っている。「我々の濃縮釜から大量の漏出が発生し、直近の住民たちの泉が砒素に汚染されて多数の病人が発生したので、不愉快な出来事がもちあがった。我々は、昨日と一昨日と公衆衛生当局に調査を行わせた。今後、同じ理由から生産の困難が発生するのを望まないからではなく、むしろ変更（移転）を考えるためにである……多くの近隣住民にとって決まった日に事務所に現れて、賠償金を受け取ることが日課となっている。丁度、労働者が稼いだ賃金を受け取るかのようだ」（Henneking, 1994, p.286）。濃縮釜の事故により砒素の漏出が起こり、飲料水が汚染されて病人が出た。それに対して損害賠償請求が出され、一回限りの支払いでなく、労働者の賃金と同じように決まった日に賠償金を受け取りに来ていて、不快の念をあらわにしている。そこで、逆に継続的な賠償金支払いを差し止めるべく裁判に訴えたが、敗訴したという（Spelsberg, 1990, p46）[16]。文中にあるように、バイエルは既にこの時点で立地移動を考えており、環境闘争と立地移動の因果関係を窺わせて興味深い。

ただ、事故の原因に関しては異論がある。アルノルトは、砒素含有残滓を詰めた樽を工場敷地内に野積みしていたが壊れて砒素が漏出したと書いており、シュペルスベルクとM. キオックも追随している（Arnold, 1990, p.156：Spelsberg, 1990, p.46：Cioc, 2002, p.122）。創業者のバイエルは、あくまで不可抗力により発生した事故であることを強調したかったのだろう。しかし、1870年代初頭のバイエル工場の労働者が、敷地内の雑然たる様子を次のように語っていたことを思えば、アルノルトらに分がありそうだ。「固形物の運搬は、木製の荷車を使って、雨後にはぬかるみとなる舗装されていない道を

16）イエガー会社の社史も、同じ論調で不平をならしている。「近隣の友人・親族の婦人たちは、風で運ばれてきた染料粒子によって洗濯物に染みができたような場合、大騒ぎをして損害賠償を請求した」（Carl, 1926, p.18）。グルーバー博士も、一度限りのではなく、継続的な賠償金支払いの不当さを主張している。「実際には、訴訟対象は一度限りの損害賠償額であるはずだが、毎年繰り返されるのだから、５％の資本還元と同じことである」（Gruber, 1890, p.586）。

通って行われており、その間をウサギ、鶏、アヒルなどの家畜が跳び回っている」(Spelsberg, 1990, p.236)。

ところで、この事故を契機にして、砒素の使用禁止、あるいは廃棄物の工場外搬出義務という認可条件の不履行が暴露されたわけだが、それに対して市当局はどのように対処したのだろうか。これまでの出来事は、発生した被害に対する事後的な損害賠償請求という、もっぱら私法的な対応に限られており、公法的措置には触れられていない。ヘンネキンクも、史料上の制約のためか、その問題には言及していない。筆者は、同時期のイエガー会社の事例から、市当局は介入せずに、静観していたと考えている。それは、この時期上級市長を務めたブレットは、開発主義者として化学企業を一貫して擁護していたからである（田北, 2009, pp.50-51）[17]。史料証言を２点挙げておこう。

一つは、1863年６月11日に国王政府に送った書簡であり、イエガー兄弟への認可発給を要請する内容である。「彼らの父親であるC.イエガーのアニリン染料工場は、認可を取得せずに、従って行政的な統制を受けることなく61年から経営されているが、大衆の健康に危険を与えるような工場廃棄物を除去するために、徹底した措置を莫大な費用を投じて行っており、十分に信頼できます。（計画されている）工場施設に反対する主要な理由となっている廃棄物による被害発生は、認可文書における条件設定を通じて容易に解決できます。……計画公示（経営説明書）にあった『化学工場』の表現を誤って解釈してイエガー兄弟が、爆発の恐れのある様々な有害な製品を製造すると誤解したこと（が、抵抗のもう一つの理由となっています）」(RD, 13260, p.7r)。C.イエガーの無認可営業などどこ吹く風、廃棄物処理への真摯な取り組みを強調することで、条件付きの認可発給を平然と要請している。他方は、1864年３月８日付けの国王政府宛の書簡であり、イエガー兄弟による公示免除手続きの要求を支持している。この公示免除手続きは、1861年『営業条例』・『執行規則』により導入され、これまで以上に大きな迷惑や新種の被害は発生しないと郡医師・郡建築官の鑑定により保証される場合に限って、採用されることになっている（Mbl, 22, p.176：田北, 2013, pp.98-99)。「計画している、わずかばかりの経営拡張に関する認可発給を、公示免除手続きにより審査するよう申請してきたが、それを支持する」(RD, 13260, p.48)。「わずかばかり」の変更を理由とした、公示免除手続きの相次ぐ採用は、イエガーの増長を招き、結局、169名の有力市民と市当局の連携した1872-75年闘争に帰結することになる（田北, 2009, pp.57-67)。

1860年代のもう一つの認可闘争は、フクシン工場のエルバーフェルト移転に関係している（Henneking, 1994, pp.286-287)。認可申請の時期は書かれていないが、66年９月５日に意見聴取会が開催されていることから、異議申し立てがあったのだろう。その席上バイエル氏は、砒素含有廃棄物は密閉した樽に詰めて搬出すると答えており、廃棄物処理が住民の不安の種だったことが分かる。これまでもヴッパー川に廃水を排出した前科があったからだ（Arnold, 1990, p.156)。ただ、ヘンネキンクが適切に指摘したように、肝心な搬出先に触れられていないなかで、66年10月17日アニリン赤・青・紫の３種類の染料生産が認可された（Henneking, 1994, p.287)。その後、翌年11月にはエルバーフェルト工場の経営拡張に関する申請が出され、経過は不詳ながら、認可は発給された。

17）1868年４月～1879年10月上級市長職にあったA.ブレットは、環境派の代表者である（田北, 2012b, pp.39-40)。

史料・文献一覧

＜未刊行史料＞

ノルトライン・ヴェストファーレン州立文書館（デュッセルドルフ：現在はボーフムに移転）所蔵史料。文書番号 Regierung Düsseldorf（RD と略す）

1．RD, 13260: Acta betreffend die Anlage einer Fabrik zu Lohausen zur Herstellung von Anilinblau, Anilinviolet, Anilingrün und Schwefeläther Seitens des Carl Jäger zu Barmen Vol.1（1875-1889）.

2．RD, 24607: Anlage chemischer Fabriken, Bd.11（1883-1884）.

3．RD, 24608: Anlage chemischer Fabriken, Bd.12（1884-1885）.

4．RD, 24609: Anlage chemischer Fabriken, Bd.13（1885-1889）.

5．RD, 24610: Anlage chemischer Fabriken, Bd.14（1890-1891）.

6．RD, 24611: Anlage chemischer Fabriken, Bd.15（1891-1894）.

7．RD, 24612: Anlage chemischer Fabriken, Bd.16（1894-1897）.

8．RD, 24623: Anlage chemischer Fabriken, Bd.27（1909-1910）.

9．RD, 24627: Chemische Fabrik A. Dahl in Elberfeld, 1889-1899.

10. RD, 24640: Acta betreffend die chemische Fabrik-Anlage des Wesenfeld & Co. zu Barmen（1845-1873）.

11. RD, 24645: Acta betreffend die Anilinfarben-Fabrik des Carl Jäger in Barmen an der Wasserstrasse（1863-1875）.

12. RD, 33441: Akten betreffend die Einrichtung chemischer Fabriken, Bd.28（1908-1909）.

13. RD, 24648: Jahresbericht des Gewerberats（1884-1894）.

14. RD, 10665: Jahresbericht des Gewerberats（1894-1906）.

15. RD, 25013: Jahresbericht der Gewerbeinspektion（1892）.

＜刊行史料＞

Bundes-Gesetzblatt des Norddeutschen Bundes.（BG と略す）。

Gesetz-Sammlung für Königlichen Preussischen Staaten.（GS と略す）。

Reichs-Gesetzblatt. Reichsministerium des Innern.（RG と略す）。

Ministerial-Blatt für die gesammte innere Verwaltung in den Königlichen Preussischen Staaten.（Mbl と略す）。

Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands（ed.）, *Die Chemische Industrie*.（CI と略す）。

＜研究文献・論文＞

Andersen, A., 1990, “Roth, blau und grün angestrichene, Schrecken erregende Gestalten”. Farbstoffindustrie und arbeitsbedingte Erkrankungen. in: Andersen, A./Spelsberg, G.（eds.）, *Das blaue Wunder*. Köln, pp.162-192.

Andersen, A., 1993, Umweltgeschichte- Abschied vom Fortschritt. in: Museum der Arbeit（ed.）, *Europa im*

Zeitalter des Industrielismus. Hamburg,pp.75-86.

Andersen, A., 1996, *Historsiche Technikfolgenabschätznung am Beispiel des Metallhüttenwesens und der Chemieindustrie 1850-1933*. Stuttgart.

Arnold, T., 1987, *"Wir sind mit Wupperwasser getauft". Ein Beitrag zur Umweltgeschichte Wuppertals*. Wuppertal.

Arnold, T., 1990, "Ein leichter Geruch nach Fäulnis und Säure...". in: Andersen, A./Spelsberg, G.（eds.）, *Das blaue Wunder*. Köln, pp.145-161.

Bauer, J./Melosi, M. V., 2012, Cities and the Environment. in: McNeill, J. R./Mauldin, E. S.（eds.）, *A Companion to Global Environmental History*. Malden/Oxford, pp.360-376.

Bayer, A. G.（ed.）, 1988, *Bayer, Namen, Zahlen, Fakten*. Leverkusen.

Bayer, A. G.（ed.）, 1988a, *100 Jahre Forschung und Fortschritt. Bayer Pharma 1988*. Leverkusen.

Bayerl, G., 1994, Prolegomenon der "Grossen Industrie". in: Abelshauser, W.（ed.）, *Umweltgeschichte*. Göttingen, pp.29-57.

Bernhardt, C.（ed.）, 2004（1999）, *Environmental Problems in European Cities in the 19th and 20th Century*. 2 veränderte Auflage, Münster/New York/München/Berlin.

Bernhardt, C., 2004a（1999）, Umweltprobleme in der neueren europäischen Stadtgeschichte. in: Bernhardt, C.（ed.）, *Environmental Problems in European Cities in the 19th and 20th Century*. 2 veränderte Auflage, Münster/New York/München/Berlin, pp.5-23.

Beyer, E., 1876, *Die Fabrik-Industrie des Regierungsbezirkes Düsseldorf vom Standpunkt der Gesundheitspflege*. Oberhausen a.d.R.

Born, H.（ed.）, 1910, *Die Stadt Elberfeld*. Elberfeld.

Braun, H., 2004, Von der Technik- zur Umweltgeschichte. in: Schulz, G. et al.（eds.）, *Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. Arbeitsgebiete-Probleme-Perspektiven*. Wiesbaden/Stuttgart/München, pp.375-401.

Brosnan, K., 2005, Effluence, Affluence, and the Maturing of Urban Environmental History. in: *Journal of Urban History*, 31-1, pp.115-123.

Brüggemeier, F. J., 1990, Auf Kosten der Natur. Zu einer Geschichte der Umwelt 1880-1930. in: Nitschke, A./Ritter, G. A./Peukert, D. J. K./Bruch, R.（eds.）, *Jahrhundertwende. Der Aufbruch in die Moderne 1880-1930*. Hamburg, pp.75-91.

Brüggemeier, F. J., 1996, *Das unendliche Meer der Lüfte. Luftverschmutzung, Industrialisierung und Risikodebatten im 19. Jahrhundert*. Essen.

Brüggemeier, F. J./Rommelspacher, T., 1992, *Blauer Himmel über der Ruhr. Geschichte der Umwelt im Ruhrgebiet 1840-1990*. Essen.

Brüggemeier, F. J./Toyka-Seid, M.（eds.）, 1995, *Industrie-Natur. Lesebuch zur Geschichte der Umwelt im 19. Jahrhundert*. Frankufurt am Main/New York.

Büschenfeld, J., 1997, *Flüsse und Kloak. Umweltfragen im Zeitalter der Industrialisierung（1870- 1918）*.

Stuttgart.

Büschenfeld, J., 2007, Anmerkungen zur Natur- und Umweltgeschcihte.（Natur- und Umweltgeschichte in Westfalen）. in: *Westfälische Forschungen*, 57, pp.1-11.

Büschenfeld, J., 2007a, Themenfelder einer Umweltgeschichte der Stadt- Das Beispiel Bielefeld. in: *Westfälische Forschungen*, 57, pp.201-228.

Carl, R. W., 1926, *Carl Jäger GmbH. Anilinfarbenfabrik 1823-1923*. Düsseldorf.

Cioc, M., 2002, *The Rhine. An Eco-Biography, 1815-2000*. Seattle/London.

Colten, C. E., 2012, An Incomplete Solution: Oil and Water in Louisiana. in: *The Journal of American History*, 99-1, pp.91-99.

Colten, C. E., 2014, Making a Lemon out of Lemonade: Louisiana's Petrochemical Corridor. in: Pratt, J, A./Melosi, M. V./Brosnan, K. A.（eds.）, *Energy Capitals*. Pittsburgh, pp.58-76.

Duisberg, C., 1895, Denkschrift über den Aufbau und Organisation der Farbenfabriken zu Leverkusen. in: Der Aufsichtsrat und Direktorium der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co（ed.）, *Abhandlungen, Vorträge und Reden aus den Jahren 1882-1921: von Carl Duisberg*. Leverkusen. 1923, pp.387-409.

Fischer, F., 1918, Die pharmazeutischen Betriebe. in: *Geschichte und Entwicklung der Frabenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld in den ersten 50 Jahren*. Bd.2, München, pp.425-436.

Freytag, N., 2006, Deutsche Umweltgeschichte- Umweltgeschichte in Deutschland. Erträge und Perspektiven. in: *Historische Zeitschrift*, 283-2, pp.383-407.

Gruber（Dr.）, 1890, Die chemischen Fabriken und ihre Nachbaren. in: *Zeitschrift für angewandte Chemie*, 4, pp.584-589.

Henneking, R., 1994, *Chemische Industrie und Umwelt*. Stuttgart.

Henning, F. W., 1981, *Düsseldorf und seine Wirtschaft. Zur Geschichte einer Region*. Bd.2（Von 1860 bis zur Gegenwart）, Düsseldorf.

Herberts, H., 2001, Die Arbeitsbewegung des Wuppertals im 19. Jahrhundert. in: Jordan, H./Wolff, H.（eds.）, *Werden und Wachsen der Wuppertaler Wirtschaft*. veränderte Neuauflage, Wuppertal, pp.121-140.

Hoth, W., 1975, *Die Industrialisierung einer Rheinischen Gewerbestadt- dargestellt am Beispiel Wuppertal*. Köln.

Hurley, A., 1994, Creating Ecological Wastelands: Oil Pollution in New York City, 1870-1900. in: *Journal of Urban History*, 20-3, pp.340-364.

Hüttenberger, P., 1992, Umweltschutz vor dem Ersten Weltkrieg. Ein sozialer und bürokratischer Konflikt. in: Hoebink, H.（ed.）, *Staat und Wirtschaft an Rhein und Ruhr 1816-1991*. Essen, pp.268-284.

Jurisch, K. W., 1890, *Die Verunreinigung der Gewässer. Eine Denkschrift im Antrag der Flusscommission des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands*. Berlin.

Karl, M., 1993, *Fabrikinspektoren in Preussen. Das Personal der Gewerbeaufsicht 1854-1945. Professionalisierung, Bürokratisierung und Gruppenprofil*. Opland.

Kocka, J., 2004, *Das lange 19. Jahrhundert*. Stuttgart.

Köllmann, W., 1960, *Sozialgeschichte der Stadt Barmen im 19. Jahrhundert*. Tübingen.

Krötz, W., 1982, *Die Industriestadt Wuppertal. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande*（Beihefte IV/1）, Köln.

Kupper, P., 2003, Die “1970er Diagnose”. in: *Archiv für Sozialgeschichte*, 43, pp.325-348.

Kupper, P., 2005, Gestalten statt Bewahren. in: Brüggemeier, F. J./Engels, J. I.（eds.）, *Natur- und Umweltschutz nach 1945*. Frankfurt am Main/New York, pp.145-161.

Massard-Guilbaud, G./Thorsheim, P., 2007, Cities, Environments, and European History. in: *Journal of Urban History*, 33-5, pp.691-701.

Mieck, I., 1967, “Aerem corrumpere non licet”. Luftverunreinigung und Immissionsschutz in Preussen bis zur Gewerbeordnung 1869. in: *Technikgeschichte*, 34, pp.36-78.

Mieck, I., 1989, Industrialisierung und Umweltschutz. in: Calliess, J./Rüsen, J./Striegnitz, M.（eds.）, *Mensch und Umwelt in der Geschichte*. Pfaffenweiler, pp.205-228.

Miller, C.（ed.）, 2003, *The Atlas of U. S. and Canadian Environmental History*. New York/London.

Pfister, C.（ed.）, 1996, *Das 1950er Syndrom*. Bern/Wien.

Pfister, C., 2003, Energiepreis und Umweltbelastung. in: Siemann, W.（ed.）, *Umweltgeschichte*. München, pp.61-86.

Pfister, C., 2010, The “1950s Syndrome” and the Transition from Slow-Going to a Rapid Loss of Global Sustainability. in: Uekötter, F.（ed.）, *The Turning Points of Environmental History*. Pittsburgh, pp.90-118.

Pohl, H./Schaumann, R./Schönert-Röhlk, F., 1983, *Die chemische Industrie in den Rheinlanden während der industriellen Revolution*. Bd.1, Wiesbaden.

Pollay, K., 1952, *Die wirtschaftsgeschichtliche Entwicklung der Stadt Leverkusen*. Diss., Köln.

Radkau, J., 1997/99, Technik- und Umweltgeschichte. Teil I, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 48, pp.479-497. Teil II, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 50, pp.250-258. Teil III, pp.356-384.

Reulecke, J., 2001, Die industrielle Entfaltung des Wuppertals im 19. Jahrhundert. in: Jordan, H./Wolff, H.（eds.）, *Werden und Wachsen der Wuppertaler Wirtschaft*. Veränderte Neuauflage, Wuppertal, pp.49-72.

Rose, M. H., 2004, Technology and Politics. The Scholarship of two generations of Urban-Enviromental Historians. in: *Journal of Urban History*, 30-5, pp.769-785.

Schott, D., 1997, Energie und Stadt in Europa. in: Schott, D.（ed.）, *Energie und Stadt in Europa*. Stuttgart, pp.7-42.

Schott, D., 2004, Urban Environmental History: What Lessons are there to be learnt? in: *Boreal Environment Research*, 9, pp.519-528.

Schott, D., 2006, Industrialisierung und städtische Umwelt in Deutschland. in: Bosbach, F./Engels, J. I./Watson, F.（eds.）, *Umwelt und Geschichte in Deutschland und Grossbritannien*. München, pp.91-104.

Spelsberg, G., 1990, “Im Fieber des Farbenrausches”. Eine Siegegeschichte. in: Andesen, A./Spelsberg, G.（eds.）, *Das blaue Wunder*. Köln, pp.9-56.

Steffen, W./Crutzen, P. J./McNeill, J. R., 2007, The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the

Great Forces of Nature? in: *Ambio*, 36-8, pp.614-621.

Tarr, J. A., 2004, Urban History and Environmental History in the United States: complementary and overlapping fields. in: Bernhardt, C.（ed.）, *Environmental Problems in European Cities in the 19th and 20th Century*. 2 veränderte Auflage, Münster/New York/München/Berlin, pp.25-39.

Tarr, J. A., 2005, The Metabolism of Industrial City: The Case of Pittsburgh. in: Diefendorf, J. M./Dorsey, K.（eds.）, *City, Country, Empire: Landscape in Environmental History*. Pittsburgh, pp.15-37.

Tarr, J. A., 2010, Urban Environmental History. in: Uekoetter, F.（ed.）, *The Turning Points of Environmental History*. Pittsburgh, pp.72-89.

Tarr, J. A./Clay, K., 2014, Pittsburgh as an Energy Capital. in: Pratt, J, A./Melosi, M. V./Brosnan, K. A.（eds.）, *Energy Capitals*. Pittsburgh, pp.5-29.

Uekötter, F., 2003, Das organisierte Versagen. Die deutsche Gewerbeaufsicht und die Luftverschmutzung vor dem ökologischen Zeitalter. in: *Archiv für Sozialgeschichte*, 43, pp.127-150.

Uekötter, F., 2007, *Umweltgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert*. München.（服部伸・藤原辰史・佐藤温子・岡内一樹訳『ドイツ環境史』, 昭和堂，2014年）。

Uekötter, F.（ed.）, 2010, *The Turning Points of Environmental History.* Pittsburgh.

Uekötter, F., 2010a, Thinking Big. The Broad Outlines of a Burgeoning Field. in: Uekötter, F.（ed.）, *The Turning Points of Environmental History*. Pittsburgh, pp.1-12.

Vossen, L., 1909, Das Recht der gewerblichen Sachkonzession und seine unerlässliche Reform. in: *CI*, 32, pp.323-327, 359-362, 388-393.

Weigelt, C., 1901, Die Industrie und die preussische Ministerial-Verfügung vom 20. Februar 1901: "Fürsorge für Reinhaltung der Gewässer in Preussen". in: *CI*, 24, pp.555-559.

Weigelt, C., 1903, Beiträge zu der Lehre von den Abwässern. in: *CI*, 26, pp.102-118.

加来祥男，1986，『ドイツ化学工業史序説』ミネルヴァ書房。

工藤章，1999，『現代ドイツ化学企業史：IG ファルベンの成立・展開・解体』ミネルヴァ書房。

田北廣道，2000，「ドイツ学界における環境史研究の現状：エネルギー問題への接近方法を求めて」『経済学研究（九州大学経済学会）』67-3，pp.61-85。

田北廣道，2003，「18-19世紀ドイツにおけるエネルギー転換：『木材不足』論争をめぐって」『社会経済史学』68-6，pp.41-54。

田北廣道，2003a，「『ドイツ最古・最大』の環境闘争：1802/03年バンベルク・ガラス工場闘争に関する史料論的概観」『経済学研究』69-3・4，pp.235-269。

田北廣道，2004，『日欧エネルギー・環境政策の現状と展望：環境史との対話』九州大学出版会。

田北廣道，2004a，「19-20世紀ドイツにおける環境行政の諸局面：環境史の挑戦」『経済学研究』70-4・5，pp.311-339。

田北廣道，2004b，「19世紀ドイツ環境史：『エコ革命』？」『九州歴史科学』32，pp.68-70。

田北廣道，2004c，「ドイツ中世都市『最古の悪臭防止文書』：15世紀後半のケルン経済社会」藤井美

男・田北廣道編著『ヨーロッパ中世世界の動態像：史料と理論の対話』九州大学出版会，pp.543-568。
田北廣道，2006,「19世紀後半プロイセンにおける工業化と環境立法の整備：住民運動活性化の引き金」『経済学研究』72-5・6，pp.19-63。
田北廣道，2008,「ルール地方の化学工業と環境運動：1875-77年イエガー染料会社を例として」『経済学研究』74-5，pp.47-91。
田北廣道，2009,「ドイツ化学工業勃興期の環境闘争：1864-1872年イエガー染料会社の場合」『経済学研究』75-4，pp.27-73。
田北廣道，2010,「19世紀ドイツの工業化と環境闘争：政策主体アプローチの可能性」『歴史科学』201，pp.1-14。
田北廣道，2010a,「1872-75年イエガー染料会社と環境闘争：鑑定書・証言録にみる闘争の諸相」『経済学研究』77-1，pp.71-119。
田北廣道，2011,「社会経済史の再構成に向けて：ドイツ環境史の可能性」(1)『経済学研究』77-5・6，pp.73-107。
田北廣道，2011a,「20世紀初頭ドイツ化学工業と環境闘争：1907/09年イエガー会社の事例」『経済学研究』78-1，pp.41-79。
田北廣道，2011b,「プロイセン『一般営業条例』導入直後の環境闘争：1845/55年ヴェーゼンフェルト化学工場を例として」『経済学研究』78-2・3，pp.63-91。
田北廣道，2011c,「独占形成期ドイツの化学工業と認可闘争：1880年代半ばの２つ事例研究」『経済学研究』78-4，pp.41-80。
田北廣道，2012,「1870年代前半ドイツ化学工業と環境闘争：『住民保護』の頂点」『経済学研究』78-5・6，pp.17-58。
田北廣道，2012a,「社会経済史学と環境史：対象・方法の革新」社会経済史学会編『社会経済史学の課題と展望（社会経済史学会創立80周年記念)』有斐閣169-182。
田北廣道，2012b,「19世紀後半バルメンにおける化学工場と環境汚染：1869/73年ヴェーゼ化学会社の例」『経済学研究』79-1，pp.39-65。
田北廣道，2013,「19世紀 ~20世紀初頭ドイツにおける認可闘争とゲーム・ルール：営業認可制度を中心」『経済学研究』79-5・6，pp.79-117。
田北廣道，2013a,「第一次大戦前のドイツ化学工業と認可闘争：主体配置の変化と科学技術主義の勝利」『経済学研究』80-1，pp.59-110。
田北廣道，2014,「1890年代ドイツ化学工業と認可闘争：営業監督官の役割をめぐって」『経済学研究』80-5・6，pp.79-111。
田北廣道，2014a,「1889-1899年ダール染料会社をめぐる認可闘争の特質：史料論的概観」『経済学研究』81-2・3，pp.11-41。
田北廣道，2014b,「環境史における長期の19世紀：『1950年代症候群』を超えて」『経済学研究（経済学部創立90周年記念)』81-4，pp.295-322。

田北廣道，2015,「ドイツ化学企業の立地選択と認可闘争：1891年ダール会社の場合」『経済学研究』81-5・6，pp.89-110。

田北廣道，2015a,「第一次世界大戦前ドイツ化学連盟と営業監督官制度：雑誌『化学工業』の分析」（1）（2），『経済学研究』82-1，pp.15-46、『経済学研究』82-3・4，pp.1-32。

田北廣道，2016,「19世紀末ドイツ化学会社の認可審査と営業監督官：ダール染料会社を中心に」,『経済学研究』82-5・6，pp.51-80。

フレイヴィン，C. 編著（エコフォーラム21世紀監訳），2007,『地球白書2007-08』ワールドウォッチ・ジャパン。

〔九州大学名誉教授〕