

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

田北, 廣道
九州大学大学院経済学研究：教授

<https://doi.org/10.15017/4360783>

出版情報：経済學研究. 67 (3), pp.61-85, 2001-02-28. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：

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——

田 北 廣 道

目 次

はじめに

I. ドイツ学界における環境史研究の歩み

- (1) 1970年代以降の研究史の概観
- (2) 研究史の主要な特質

II. 18世紀のエネルギー問題；化石燃料への転換の契機に寄せて

- (1) ラドカウによる通説批判の展開
- (2) ラドカウ説への疑問提示
- (3) グラーバスの所説
- (4) 「木材不足」論争からの教訓

むすび

文献目録

はじめに

1973、1979の両年に勃発した二次にわたるオイルショックは、周知の通り、先進諸国に省エネ・省資源の推進を迫り、石油代替エネルギーの模索と産業構造の転換とに弾みをつけた。1972年ローマクラブが発表した「成長の限界」の鮮烈な現れとして二度のオイルショックは歴史学全体にも強い衝撃を与え（Sieferle 1989, 20）、「由緒正しき母親である歴史科学の最年少の子」（Mieck 1989, 205）、環境史の急旋回によって、その直接のきっかけともなった。したがって、環境史を含む歴史科学が、過去のエネルギー問題にこれまで以上に大きな注意を払うようになったとしても、いたって当然なのであ

る。なかでも1980年代初頭から環境史、経済史、社会史、技術史など多方面から活発な論議を呼んでいるテーマの一つが、18世紀後半から19世紀前半の木材（薪炭）から化石燃料へのエネルギー転換をめぐる問題である（Grabas 1995, 44）¹⁾。すなわち、「木材不足」を引き金にした代替エネルギーの模索と、その過程で国家が行なった政策的な舵取り、およびその間の産業構造の転換に関わる歴史的な経験が、オイルショック後の経済社会が直面する問題と二重写しになっていたからである。

ところで、「喉元過ぎれば熱さを忘れる」を地でいくかのように、1980年代後半からの経済の再浮揚は、エネルギー価格の低下とも相まってエネルギー消費を再び大きく増加させた。その結果、1990年代には温室効果ガスによる地球温暖化を始め地球環境問題が深刻化し、二酸化炭素の排出削減のためのエネルギー政策が広く採用されるようになった。すなわち、先進諸国では国連の「Agenda 21」にうたわれた「持続可能な発展」や地球環境保全を共通目標に掲げ、省エネ・エネルギー効率の改善、あるいは太陽光、バイオマス、風力、地熱など再生可能エネ

1) グラーバスは、それぞれの分野の代表的業績として、経済史（Fremdling 1990）、社会史（Betzhold 1983）、環境史（Andersen 1996）、技術史（Radkau 1989）を挙げている。

ルギー源の利用拡大が積極的に押し進められ、あたかも1900年頃のエネルギー構成への回帰が図られているかの印象さえ受ける²⁾。

もっとも、先進諸国の間でもエネルギー政策は決して一枚岩ではない。例えば、ドイツと日本は、産業構成に占める製造業の高い比率、エネルギーの輸入依存度、発電に占める原子力の比重など共通する特質を備えながら、ことエネルギー政策の点では対照的な方向を辿っている(田北 2000, 2-1を参照)。ドイツは2000年6月原子力発電所の耐用年限を32年とし順次閉鎖に踏み切る方針を打ち出し、オイルショック後の一時期、化石燃料の代替物あるいは二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーとしてもてはやされた原子力から袂を分かち方向に踏み出した³⁾。他方、我が国はベスト・ミックスの柱に原子力と二酸化炭素排出量の少ない天然ガスを据え、2010年までに原子力発電の比重を45%まで高める目標を設定している(資源エネルギー庁, 1999, 14-21)。このような日欧におけるエネルギー政策の基本スタンスの違い、あるいはそれを支える社会経済的、法的、制度的条件、あるいは政策形成に至る社会的プロセスの比較が重要な課題となる。本論で、環境先進国ドイツにおける「木材不足」をめぐる論争を検討し、あわせて過去四半世紀の研究動向を追跡するのも、副題に掲げた現代の「エネルギー問題」への接近方法を探るためである。

しかし、環境史をここで取り上げるのは、以上のような現代的関心からだけではない。近世・近代経済史において幅広い論議を呼んでいるプロト工業化や手工業・ギルド史も、環境史からの問いかけを強く要請しているからに他ならない⁴⁾。

まず、1970年代に登場した第一世代のプロト工業化理論は、F.メンデルスの成長史学版にせよ、ドイツの3人の歴史家の提唱したネオ・マルキスト版にせよ、その後の実証研究の進展のなか厳しい批判にさらされ、産業社会ないし資本主義社会に向けた経済社会の単線的で段階的な進化を前提に組み立てられた所説は退けられるにいたった(田北 1996)。その後、1990年代初頭には、工業化への移行の成否も含め、工業化の複線的な経路を規定する要因として社会制度に注目する第二世代の理論が登場してくる。その旗頭の一人、S.オギルビーの所説は、別の機会に論じたように、社会制度を領主制・共同体的な規制と等置したり、あるいは国家の発展段階に還元したりといった限界をもち、プロト工業化論争の最良の成果である、地域的特性を過小に評価するなど、そのまま受け入れることはできないが、最近の新制度学派の論議に通ずるかのよう、経済的な発展と社会制度の密接な関連を問題にしたこと自体重要なのである(田北 1997a)。

ドイツ学界を代表する近業もそろって、地域レベルの厚い実証研究を通じて、オギルビーとは大きく異なる制度像を提示してきている。

2) レスター・ブラウン, 1999a, p.39の表「1900年と1997年における世界のエネルギー使用量」の表を参照せよ。化石燃料の比率を減らし、それと対照的に再生可能エネルギーの比率を97年の19%から1900年の40%にまで高めようとしているからである。

3) 連邦政府と電力供給会社の合意書Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000を参照せよ (<http://195.8.231.181/sachtemen/atomkraft/konsens01.htm>)

4) 我が国でも、ようやく最近、歴史的な環境問題を正面から取り上げる気運が高まってきた(石弘之・樺山紘一他, 1999: 2001年5月に上智大学で開催される、社会経済史学会第70回大会では共通論題に「経済史における環境」が取り上げられる予定である)。

1997年D. エーベリンクとW. マーガー編の『地域におけるプロト工業化。16-19世紀ヨーロッパの手工業地域』と1998年「20世紀末のプロト工業化」に関する『経済史年報』の特集号に収められた論考から判断する限り、ギルドやカンパニーに「近代化にとっての障害」のレッテルを貼らずに、地域的な経済社会で担った積極的役割を丹念に追究している (Ebeling/Mager 1997: Kriedte et al. 1998)。代表的な見解を挙げれば、手工業規制を市場構造の変化に対する小刻みな舵取り手段とみなす所説 (Gorissen 1997)、高級繊維製品の生産組織——「一部集中化したマニファクチュア」——に不可欠な多様な質の労働力の供給源と理解する所説 (Ebeling/Schmidt 1997)、商人・企業家による農村手工業者からの恣意的収奪への歯止めとみる所説 (Kießling 1998) といった具合である。筆者は、1990年代のプロト工業化論争の行方を見極めるために、「概念」の3つの継承方法について論じたことがあるが、最近の潮流は、このうち第三番目の「労働大衆や企業家の目を通して見た、地域的な経済社会、政治、制度、文化の変容を丹念に追究する方向」にあたることを付言しておきたい (田北 1996, 160-4)⁵⁾。

以上のように、地域に密着した工業化研究が進むなかで、労働社会史の分野からラドイツや食糧暴動については豊かな成果が寄せられてい

るが、その反面、環境・自然保全のための運動は不問に付されたままである (Randall 1991: Charlesworth 1996)。それらは、どのように展開したのか。あるいは、そもそも盛り上がりを欠いていたのか、もし、そうだとすれば、なぜ活発化しなかったのか、この一組の問題が問われねばなるまい。

次いで、都市側のギルド史・手工業史の新潮流も同様な問いかけを要求している。内外学界において長い間支配的地位にあった「生業説 (反動テーゼ)」は、親方手工業者による特定職種の営業独占を前提にし、中世末以降の経済的進化に対するその阻害的性格を強調してきたが、近年、実証・理論の両面から厳しい批判にさらされている (田北 1997b, 1-22)。その際、最近の論争の特徴として特筆すべきは、ギルドのもつ高度な熟練を基礎にした品質管理や生産の柔軟な組織的対応など、その積極的役割を史料的に確認するだけでなく、経済理論の側からも鋭い発言が相次いでいる点である。古典派経済学以来ギルドの本質規定ともされてきた「営業独占」も、史料に類出する最高価格・最低品質公定から判断する限り、最低価格・最高品質公定とは逆に広い競争余地を残すことが指摘されている (Epstein 1999: Hickson / Thompson 1991)。

それと並んでギルドの本質機能をめぐる論争も、理論的解釈幅の広がりをつよく印象づけている。古典的な営業独占説 (Ogilvie 1997) 以外に、代表例を挙げれば次の通りである。情報の非対称性のもとでの生産・販売における取引費用の削減を軸にした所説 (Gustafsson 1993: Pfister 1998)、ギルドの加入制限を資本ストック増に伴う保護・防衛費拡大への歯止めと理解する「資本課税」説 (Hickson / Thompson

5) P. クリーテらは、地域研究の進展が「第一世代」の単線の進化論を解体したその反面、地域的な経済社会のもつ無限の個性の析出につながり、いわば「Alles ist mögliches Konzept何でもありの概念」に墮することを危惧している (Kriedte et al. 1998, 12-16)。筆者は、S. オギルビーのように、「地域」を国民経済の純粹培養的な縮図と位置づけることには批判的だが、M. バークらも指摘するように、「手工業地域」も個性を留めながらも19世紀のうちに早晚、国民経済的まとまりに凝集すると考えている (田北 1997)。

1991)、成員相互の低利での資金融通を軸とした「信用供与」説 (Pfister 1998)、ギルドをめぐる不断の競争から技術革新・製品改良を梃子にしたレント追及を主張する所説 (Epstein 1999) など、まさに百花繚乱の様相を呈しており、論争の今後の行方はまだ予断を許さない状況にある。ただ、最近の論争はいささか理論に重きを置きがちで、今後実証研究による肉付けが必要なことは言うまでもないが、その際、ギルドの研究指針に挙げられている諸点——史料基盤の拡大と史料批判の厳密化、地域的・多面的接近、職種的な類型区分——を踏襲することを条件にした上で、技術革新の選択的受容も含めてギルドの示す柔軟で敏速な対応力に注意したい。ちなみに、イギリスの産業革命期にも小生産・小規模経営は保守的・伝統的要素と片づけられず、生産組織や技量にもとづく創意工夫を通じて積極的な寄与を行う存在であることが明らかにされている (Berg 1993; Behagg 1998; 斎藤 1998)。

したがって、近世・近代の都市手工業も、プロト工業や大規模工業に圧倒されるだけの受動的な存在ではなかったのである。この成果から出発したとき、都市的世界において早期から発生した環境汚染に対し手工業者はどのように対処したのか、その際、自治体や共同体的な組織は、どのような役割を果たしたのか、これら一対の問題を、既述のプロト工業化に関わる問題と合わせて検討する必要がある。ただ、あらかじめお断りしておくが、本論の力点はサブタイトルにも明らかなように、あくまでエネルギー問題への接近方法の考察にあり、第二のテーマはごく簡単に済ませる。

なお、本論における考察手順を記せば、以下の通りである。Iにおいて1970年代以降ドイツ

学界における環境史研究の歩みを簡単に振り返り、その特質、研究対象・方法、時代区分などの基本的な輪郭を明らかにする。続くIIでは、18世紀後半から19世紀前半のドイツにおける「木材不足」あるいは薪炭から化石燃料への移行をめぐる最近の論争史を概観し、エネルギー転換の推進主体や政策的舵取りと関連づけつつ、エネルギー問題への接近方法を探る。

I. ドイツ学界における環境史研究の歩み

(1) 1970年代以降の研究史の概観

P.ライディンガーは、80年代末に至る研究動向の集約を図った91年論文の、その冒頭において環境史をめぐる研究活性化の契機と基本姿勢を、次のように印象的に表現した。「歴史科学は、他の精神科学と同じように比較的遅く、1970年代半ばから現代の環境危機（の問題）に取り組み始めたにすぎない。とはいえ、その点で歴史科学が、自然科学や政治学と比べて大きく立ち遅れたわけではない。それらも、1960年代末と70年代初頭の生態系破壊に関する報告を受けて、初めて環境政策的な思考方法と意思決定を強く示すことで、長くわれわれが慣れ親しんできた進歩思想を補ってきたからだ」(Leidinger 1991, 495)。すなわち、70年代後半からの環境汚染ないし地球環境問題の深刻化と並行して研究は本格化し、その事情も手伝って、初めから「進歩思想」への挑戦の方向をもっていたのである。次に、主要な研究集会・業績の一覧を手がかりにして、環境史の展開の足跡を概観してみよう。

主要な研究集会・研究業績の一覧 (下線は学会)
1972 ローマクラブ『成長の限界』

- 1974 Mottek→74年還暦記念の研究集会「社会と環境」、1983, 84『経済史年報』に古代・中世と19世紀にわけた総括。
- 1978 Zorn→合衆国の環境史研究に触発、利益追求活動による環境破壊の史的概観
- 1979 Sydow→西南ドイツ都市史研究グループ『歴史の転換における都市の供給と排出』
- 1981 Troitzsch→ドイツ技師協会『歴史における技術と環境』
- 1981 Kellenbenz→ドイツ経済社会史学会『経済発展と環境への影響』
- 1983 Betzhold, Schäfer→『経済社会史雑誌(スクリプタ・メルカトゥラエ)』の準特集号
- 1984 Sieferle→『進歩の敵か? 技術と工業に対する反抗』
- 1986 Lübbe / Ströker→『文化変容における生態系問題』学際研究の隆盛
- 1987 Brüggemeier / Rommerspacher→『打ち負かされた自然。19-20世紀の環境史』
- 1988 Sieferle→『自然破壊の進歩』合衆国学界の成果の紹介
- 1988 Leidinger→ベルン大学のCh.Pfisterを中心に「歴史的な環境研究のためのヨーロッパ連合」を創設、*Environmental History Newsletter*(No. 1, 1989-)の刊行
- 1989 Calliess / Rösen / Striegnitz→『歴史における人間と環境』
- 1991 Pohl→ドイツ企業史学会の講演会『19世紀以降の産業と環境の関係』
- 1992 Abelshäuser→社会政策学会「科学と政策の問題としての環境にやさしい経済」
- 1993 Mieck→「1650-1850年のヨーロッパ経済・社会」の1節に「環境としての空間」を置く
- 1994 Abelshäuser→「歴史と社会」学会の特別号刊行、『環境史。歴史的展望における環境にやさしい経済』
- 1995 Brüggemeier / Toyka-Seid→『産業と自然。19世紀環境史読本』史料集の刊行
- 1996 Radkau→「技術と環境」、Ambrosius『近代経済史』の一章に編成
- 1996 Henning→『ドイツ経済社会史便覧』の「工業化の第一局面」で手工業汚染に言及
- 1996 Brüggemeier→『無限の海、大気。19世紀の大気汚染、工業化及び危機論議』
- 1998 Hahn→『産業革命(ドイツ史百科事典49)』の1節に「環境史と進歩パラダイムへの批判」を置く
- 2000 Brüggemeier→「環境史における新展開」第19回国際歴史学会(於、オスロ)の個別テーマ

まず、この点で先鞭をつけたのは、旧東ドイツ学界である。1974年にはH.モテックの65歳を記念した研究集会が「社会と環境」をテーマに掲げて開催され、その後科学アカデミー経済史研究所から重点テーマにも取り上げられて、活発な論議を呼んだ。その成果は1983・84年の『経済史年報』誌上に発表されたが(Leidinger 1991, 497-8)、そこでライトモチーフとされたのは、この時期に顕在化した「生態系の危機」を利潤追求的な資本主義に固有な矛盾、特にその全般的危機の兆候と捉える見方である。他方、社会主義諸国における環境問題は、発達した社会主義の段階への過渡期に、資本主義諸国との競合と軍事的安全保障の必要から発生したもの——その限りで、スターリン型の極端な重化学工業化は自己批判された——で、近い将来、新たな技術体系の導入により「閉じた生産循環」が達成されることで、解決をみると展望

していた(Mieck 1989, 497-8; 田北 1993a, 159)。しかし、森林破壊の広がりや産業汚染物質の広範囲への拡散など現実と理論の乖離が浮き彫りになるなか、社会主義統一党の統制強化を境に一般の論議と史的な環境研究も沈静化してしまった。

旧西ドイツ学界では、1978年のW.ツォルンの論文が一里塚となった。この論考は、アメリカ合衆国における環境問題をめぐる活発な出版状況に触発され、人間の利益追求が引き起こした環境破壊の広がり、それに対する自然・環境保護運動とを史的に概観したものだが、行政による規制強化が自由の余地を狭める危険にも注意を喚起しており、今なお現代性をもった奥行き深い内容となっている (Zorn 1978)。その翌年には、西南ドイツの都市史研究グループが『歴史の転換における都市の供給と排出』をテーマとする研究集会を開催しているが、大半の報告は、本論の対象時代から遠い近代以前を扱っている (Sydow 1979)。

1981年には、ドイツ技師協会と経済社会史学会の研究集会が環境をテーマに取り上げて開催され、第二次石油ショック後の関心の高まりをうかがわせている。また、1983年『社会経済史雑誌 (スクリプタ・メルカトゥラエ)』も18世紀ドイツの「木材不足」を扱った論考を相次いで掲載して、いわば準特集号の感さえ呈している。

そのうち技師協会の学会は、次の3点においてその後の環境史に大きな影響を与えることになる (Troitzsch 1981)。第一に、歴史的な環境研究を現在の問題解決のための手がかり探しと密接に関連づけて、環境問題を確固たる歴史的な基盤のうえに置いたこと。ツォルンの場合、「成長の限界」発表後に展開された成長可能性

をめぐる悲観・楽観論争にたいし、本来「過去指向的な予言者」たる経済史家は距離を保つべきと述べて、慎重な態度を示していただけに銘記すべき価値がある (Zorn 1978, 719)⁶⁾。第二に、生態学的な考察方法の使用により、経済史や技術史において広く受容されてきた「成長・進歩イデオロギー」を正面から問題にしたことを挙げることができる。第三に、工業化期の多方面にわたる環境負荷を的確に把握するための定量的・定性的な尺度を設定し、同時に学際的な協力の重要性を指摘したこと。他方、経済社会史学会は、中世後期から19世紀に至る手工業・工業、都市経済、戦争や観光など人間の多様な活動を通じて起こる文化空間の変容を、広範な分野の協力の下に追跡しているが、森林・エネルギー関係の論考も数本取り上げている (Kellenbenz 1983)。

技師協会におけるトロイチュの提言、「学会開催を研究活性化のきっかけとし、環境史を確固たる歴史的基盤の上に据える」 (Troitzsch 1981, 178) に忠実に従うかのように、1980年代後半には学際的な環境史研究が著しく活況を呈してきた (Brüggemeier / Rommerspacher 1989; Lübbe / Ströker 1986; Siefertle 1988a)。社会経済史、技

6) ブリュッゲマイアーは、環境時限爆弾は悠長な歴史研究のいとまを与えないとする立場と、環境危機の深刻化をもたらした原因や処方箋探しの必要性を強調する立場を紹介しつつ、慎重な態度を示す。すなわち、環境史の成果はがいて現代の問題と結びつきにくく、「現代性を回避しない努力は必要だが、かならず必要というわけでない」 (Brüggemeier 1996, 8) と。筆者は、この問題については、次のように考えている。後述の環境史における方法論争や自然・生態系の考え方をとってみても、論者により大きな差があるが、それは環境史特有な「現代社会へのメッセージ」が込められているからに他ならない。史実を歪めることなく、独自の時代相を浮き彫りにして、現代の環境問題に積極的に発言することは、われわれの重要な使命だと感じている。

術史、考古学、歴史哲学、歴史地理学、生物学、医学、歴史人口学、農学、法学が、古代・中世から近・現代まで長い時代射程のもと、水・大気・土壌などの環境媒体から農林水産・商工業など人間活動に起因する環境負荷や廃棄物処理、衛生・医学的鑑定など広範囲の問題を、それぞれの立場から取り上げた。そして、1988年にはベルン大学のCh.ピスターを中心に「環境史研究のためのヨーロッパ学会」も組織され、「環境史ニューズレター」の刊行も始まり、80年代西欧諸国における関心の高まりと研究の進展を印象づけている。

学会による環境を対象とした研究集会の開催あるいは論文集の刊行は、1990年代にも継続する。1991年企業史学会は「19世紀以降の産業と環境の関係」をテーマに掲げた講演会を開催した。その際、講演者のひとりには、1990年「よりよい環境のためのヨーロッパコンクール」において「環境指向的な企業経営」部門の第一位に輝いた化学会社——ベリンガー・マンハイム有限会社——の安全管理部長が選ばれており、現代性を意識し社会連携をはかることで、歴史研究は新たな段階に入った感がある（Pohl 1993；Freudenberg 1993）。また、1994年には「歴史と社会」学会が、『環境史。歴史的展望における環境にやさしい経済』と題する論文集を上梓した（Abelshausen 1994）。その狙いは、これまでの研究方法・成果に対する批判的な吟味、エコロジカルな視点に加え経済社会における制度・法・権力の担う大きな役割への注目、および歴史的な制度変化に関する観点からする「環境にやさしい経済」への展望の提示、の3点に置かれている。その間、1992年リオデジャネイロで開催された「地球サミット」に時期を合わせるかのように、社会政策学会は「科学と政策

の問題としての環境にやさしい経済」を論題に掲げて研究集会を開いた。これは、過去一世紀にわたり支配的であった新古典派を中心とする経済理論の本格的な再検討の先駆けとなったといわれている（Abelshausen 1994, 9）。2000年8月オスロで開催された第19回国際歴史学会でも、環境史をテーマに掲げた部会が開かれている。

以上のような過去四半世紀にわたる環境史の進展は、西欧社会経済史に関する一般的叙述にも鮮明な足跡を留めている。以下、「産業革命」関係の業績を中心に一瞥してみよう。

1973年C.チボラは、産業革命を化石燃料の利用と経済・社会・政治・文化的な諸変革によって彩られた世界史上の一大分水嶺と捉えたが、同時に極端な楽観論に陥ることを戒める文脈で環境問題にも簡単に言及する（Cipolla 1973, 10）。石油ショック後の1976年K.ボルヒャルト論文となると、「成長の限界」論を意識してか、国民経済モデルの限界として「産業システムの前提である資源の有限性」の看過を指摘している（Borchardt 1976, 253）。1990年代に刊行された業績では、環境に関する独自の章ないし節がすでに設けられている。1993年I.ミークは「1650-1850年ヨーロッパ経済・社会」に「環境としての空間」と題する一節を置き、環境汚染の時代区分、工業化初期の環境破壊の諸相、および環境立法の史的展開の3点を取上げている（Mieck 1993, 115-9）。また、F.W.ヘニクスの『ドイツ経済社会便覧』第二巻も、19世紀の「工業生産場による環境破壊」と題する節を置き工業化の進展に伴う事態の深刻化を素描している（Henning 1996, 513-5, 857）。1996年G.アンプロシウス編の『近代経済史』は、経済史と経済学の対話を意図して編まれているが、「技術と環境」と題するラドカウ論文を所収しているし（Radkau 1996）、

『ドイツ史百科事典』の第49巻『産業革命』を執筆したH.W.ハーンは、「環境史と進歩パラダイムの批判」と題する節を設けている (Hahn 1998, 115-21)。ただ、ハーンも指摘するように、これまでのところ環境次元を取り入れた新たな工業化像の提示には至ってはず、まだ今後の課題にとどまることを付言しておきたい。

(2) 研究史の主要な特質

1970年代から90年代のドイツ学界における主要な業績を概観したとき、分析視角、方法、時代区分などの諸点で環境史固有の特質を読みとることができる。

第一に、98年著書にハーンが置いた上記の節の題名に象徴されるように、進歩パラダイムの批判がある。環境史の本格的な展開が「成長の限界」論やオイルショックを契機としていた事情を考慮するとき、経済史や技術史を長く支配してきた進歩パラダイムの克服が叫ばれたとしても、いたって当然である (Andersen 1996, 14-28)。しかし、環境史は、ともすれば進歩パラダイムの逆の極端に走って人類の歴史を自然破壊の過程として描写し勝ちであり、その意味から「退歩パラダイム」に陥る危険をもつことを常に自覚しておく必要がある (Radkau 1996, 127-31)。その点をJ.ラドカウは、1992年バーゼル大学で開催された「環境史の現状」と題する連続講義に参加した学生たちの意見——「なぜ環境史は退屈か」——を引き合いに出し、その点を皮肉を込めつつ、次のように表現した。すなわち、大半の講義は、人間による経済利益の飽くなく追求と時代を超えた自然破壊と自然の権利の侵害とを主題としており、現代社会一般の環境論議の形を変えた反復に過ぎないというのである (Radkau 1994, 24)。

この学生たちの意見は、角度を変えれば、人間による環境破壊を歴史的に遍在する現象として歴史貫通的な特質と理解する立場に通ずるところがある。その対極には、近代産業社会以前の「伝統的な循環型経済」という牧歌的世界を近代以降の急速な環境破壊と対置する立場がある⁷⁾。この一例からも分かるように、進歩パラダイムの批判は、環境史における連続と断絶とも関わる時代区分、進歩パラダイム批判を通じて提示しようとする歴史像、それと表裏の関係にある現代の環境問題に対する姿勢、環境問題への接近方法など隣接する重要な問題領域と不可分に関連していることを確認しておきたい。

第二に、1980年代以降の学際的共同研究の成果や方法の吟味を通じて、社会経済史における環境史研究に独自の対象や方法を明らかにする機運が盛り上がってきた。

大気・水質・土壌汚染や公衆衛生問題に関する科学的鑑定に代表されるように、環境問題の考察における経済、法、医学・化学などの学際的協力を歓迎しつつも、ときとして歴史的実象が自説を補強する目的から安易に引き合いにだされることもままたり、いわば研究成果の玉石混合状況が現出してきたとの危惧が表明されている。1989年技術史家のトロイチュが、「歴史的な環境研究は、死点ないし分岐点に位置している」 (Troitsch 1989, 89) と述べ、成果の選別の必要を強調したのも、以上の文脈においてである。社会経済史の分野では、1980年代の開拓者4名——R.P.ジューフェーレ、J.ラドカウ、I.ミーク、F.J.ブリュッケマイアー——の業績を叩き台にして、新たな方向が模索されている。

7) 環境史を扱う際の2つの対照的な立場については、多くの言及がある (Sieferle 1988, 307-11; Brüggemeier 1996, 7-9; 森本 1989)

この学際的協力と不可分な研究対象の大幅な拡大が、環境史の学的個性を曖昧にしているとの反省も出てきた。ブリュッゲマイヤーによれば、人間行動の基礎として自然・環境を対象に据え、しかも「人間中心主義の克服」まで標榜して、1960年代以降「社会史」の隆盛によってもたらされた対象拡大を極限まで押し進めてしまった (Brüggemeier 1996, 10)。ラドカウは、環境・エコ運動のなかで浮上してきた環境に対する対照的な捉え方——「人間の生存圏」か、それとも「自然に固有の権利をもつもの」か——とも関連づけて、「対象は広すぎて、ないに等しい」(Radkau 1996, 120)とまで表現している。「環境史から史的生態系研究へ」(Leidinger 1991)を見出し語に挙げたとしても、しょせん史料を残すのも「環境」を認識するのも人間であり、その限りで人間中心的たがざるをえない。その意味から環境史の対象は、ひとこと言え、環境・人間関係ということになるだろうが、その場合、やはり社会経済史、技術史、環境史など学際的な協力は不可避となる。

第三に、以上の研究対象をめぐる論議は、当然ながら研究方法をめぐる論争と一対をなしている。ここでは、ジーフェーレのエコ・システム論の概要を取り上げておこう (Sieferle 1988b, 311-38)。このジーフェーレこそは、ドイツ学界における「進歩パラダイムを克服した研究方向の開拓者」(Hahn 1998, 117)として高い評価を与えられていると同時に、彼の提唱したエコ・システムは近年多くの鋭い批判を浴びており、その主要な論点の概観を通じて環境史の研究に、そして現代のエネルギー問題の考察にも応用可能な方法的な手がかりを得られると、考えるからである⁸⁾。

ジーフェーレは、人間・環境関係の史的考察

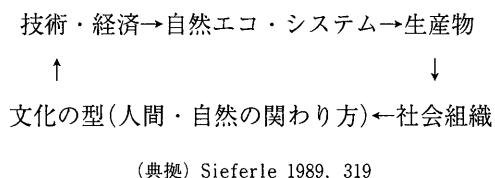
における人間中心主義からの脱却を意識してエコ・システムを提示する。このエコ・システムは「生物と非生物から構成される自然の諸関連に関して、一般的なシステム理論の説明モデルの適用を可能とするような発見的な概念」、あるいは「個々の構成要素の相互作用によって、その構造が維持されるような一定の関連を作っている限りでシステムをなす」(Sieferle 1988b, 312)と定義されている。湖沼など狭い空間内の生物間の食物連鎖に象徴されるように、システム連環をもつエコ・システムが念頭に置かれている。このシステムは、極端な振幅の変動を回避し長期的に一定範囲内の状態を維持するように作動する自己操縦メカニズム——復元性と安定性——を内蔵しており、エコ均衡を基本属性としてもつという。

それに続いて、人間も含むこのエコ・システムの構成要素に関する説明に進む。それは、エネルギー流Energiefluss、物質循環Stoffkreisläufe、人口(文化)を基本要素として成り立っている。ただ、下の図からも明らかなように、このシステムは、経済・社会・文化の交互作用のもとで複合的な類型をもちうるし、同時にエネルギー流量・組織を目安にして、次の3段階の発展を辿るものと考えられている。①狩猟・採集社会：既存の生物界の自然エネルギー流に大きな変化を惹起することなく人間の介入する段階、②農業社会：定着型農耕の開始により太陽光エネルギー流に大きな変化が惹起され、一部

8) エコ・システム論の立場の代表者にH.G.メンシクとH.レンクがいる(Mensching 1986; Lenk 1986)。前者は、古代の地中海、中世の中欧および近代サハラを対象地域にして工業化以前のエコ・システムの破壊とシステムの再生力を比較検討し、後者はシステム論の過信を戒めつつも数学モデルを含む多様なシステム論を吟味し、いずれも因果連関分析に代わるシステム分析の有効性を浮き彫りにしている。

では風力・水力エネルギー利用も伴いつつ、農業生産性の上昇につれて社会的分化が進展した段階、③産業社会：化石燃料の大量消費によりバイオ依存からの脱却が進み、過去から断絶した工業化が起こる。農業も大量エネルギーの投入により大幅な収量増加をもたらし、それに付随した人口扶養力の爆発的増加が環境問題の深刻化と多様化を引き起こす段階。

図 文化・自然の機能連関



ところで、このジーフェーレの学説にはいろいろな角度から批判が寄せられてきた。既述の4名の開拓者のうちの2人、ブリュッゲマイアーとラドカウの所説に限って紹介してみよう。

ブリュッゲマイアーは、1996年の著書の緒言に「環境と生態学の間」と題する一節を設け課題と方法を扱ったが、その文脈でエコ・システム論にも詳しく論及している (Brüggemeier 1996, 10-13)。まず、経済史・歴史研究への適用に際して浮上する方法的限界が3つの次元から問題とされる。すなわち、大規模で複合的なエコ・システムは史料の制約もあって、定量的把握や実証研究には耐えることができず、同時に人間の経済社会的、政治的、文化・宗教的行動を組み入れるのが著しく困難だという欠陥をもつ。次に、システムの基本属性に挙げられている「均衡」や「安定」についても疑問が提示される。エコ・システムの均衡に関しては生物学

でもまだ争論の余地が残されており、軽々にシステムの基本属性に数えることはできないし、また小規模なシステムは人間の侵入以外の原因でも大きな変化を被りやすく、「均衡と安定」はあくまで可能性の問題であって、原則とは言い難いという。最後に、エコ・システムを人間の行動を判定する際の絶対的な基準に据えることにも問題がある。人間の手がまったく触れていない自然はほとんどなく、システムの攪乱も我々の認識を潜ったものであるわけで、「人間中心主義」はやむを得ないし、また環境との和解を主張するのであれば、むしろ人間の集団や制度を取り入れるべきだという。

ラドカウの論点も多分に重なり合っているが、2点に絞って紹介しておこう。一つは、IIのエネルギー源の転換論争とも関連する時代区分の問題であり、特に産業革命をはさんで太陽光システムと化石燃料システムを対比する仕方は、これまで経済史・技術史で広く行われてきた前工業化と工業化の二分法図式と同じく大ざっぱに過ぎるとされる (Radkau 1996, 130-1)。もう一方は、より本質的な方法論に関わる問題である。その際、「まだ端緒についたばかり」 (Abelshausen 1994, 8)といわれる「環境史における構造主義的理論」を駆使し⁹⁾、ブリュッゲマイアーより一步踏み込んでエコ・システムの根幹に達する批判を行っている (Radkau 1994, 11-14, 24-28)。すなわち、自然は歴史的過程の産物に他ならず、有史以前まで遡及した場合にも人間の手が入らない自然はほとんどなく、われわれが手がけるべきは、人間の生産・再生産条

9) 自然をも社会的連関内に押しやるような社会関係や物的な構造条件を考察した、A.ニツチュケの論考を先駆的業績として挙げることができる (Nitschke 1989)。

件と環境の長期的なかかわりとその変化の追究に他ならない。したがって、環境史も社会経済構造、制度、国家など歴史学の主要テーマとの対話が不可避だというのである。この論点を、史的社会科学の立場から整理したW.アーベルスハウザーの表現をかりていえば、次の通りである。経済社会の中・長期的安定と存続にとって社会的価値、制度、権力、法は極めて重要な役割を担うが、環境史の成果にそれを組み入れることで「個人の効用追求から環境が回復不能な打撃を受けることのないような仕方で、経済の制度的枠組み条件が改められなければならない」(Abelshäuser 1994, 10)。

この方法論争について筆者は、次のように考えたい。この論争は、I.ウォーラーズテインの学説を軸に闘わされている「世界システム」論争と相通ずるところがある(田北 1994, 260-2)。ジーフェーレの所説に向けられた前述の批判の大半は、正確に的を射ている。とりわけ、エコ・システムの概念自体が曖昧なこともあって、環境史に関わる実証的研究への直接の適用が難しいことは間違いない。しかし、それだからといってエコ・システム論は、いっさい不要だとはいえない。何よりも、今日グローバルなレベルで叫ばれている人口・資源バランス崩壊の危機を考慮するとき(石 1988, 1998; レスター・ブラウン 1999a, b)、個々の環境問題に留まらず、地球レベルで生起する「生存」の危機と、この問題に対する経済学的な認識とは不可欠である。それと同時に、地球温暖化や森林破壊の例からもうかがえるように、今日の環境汚染の原因も単純な因果連関分析では捉えられない複合的で累積的作用に帰せるわけで、システム論的な観点は捨てられまい。その意味からエネルギー流、物質循環、人口(文明)を包括し

たエコ・システムを、世界システム論と同じように「ソフトな視点」として継承したい。

他方、エコ・システムの批判者たちの論点にも気がかりなものがある。「自然も歴史的過程の産物であり、人手の入らない自然はない」という主張自体、極端なエコロジストに対する批判としては正しいだろうが、代案として何を目標に掲げるのかが、今ひとつ明らかでない。まさか、次々に人類によって改造されてきた、そして今後も改造される「自然」を、そのまま唯々諾々として受け入れろというのではあるまいが、どのような種類の自然を、どのような形で保全すべきかについて一言欲しいところである。次世代に現在の資源をそのままの水準でバトンタッチする「持続可能な発展」との両立といった基準が必要となろう。その際、地球上の全ての生物連鎖や個々の生物種が進化において果たす役割が解明されていない現在、人間中心主義を大上段に振りかざすことが危険を伴うことも、銘記すべきなことは言うまでもない。

この点を除けば、じつに示唆に富む論点が提示されている。市場万能主義を排し、制度派経済学を意識しつつ「環境にやさしい経済」を実現していくために、制度・法・規範の形成・変革に関わる歴史的経験から学び、そうした制度変革を構想する方法を提示しているからである。環境史における構成主義者の論点とエコ・システムの観点を組み合わせることで、環境行動のスローガンとしてしばしば挙げられる「地球規模で考え、地域で行動しよう」(福田 1999, 246)に見合った方法がかいま見えてこよう。

第四に、環境史の時代区分についても、独自の指標に基づく所説が提示されている。エネルギー流の量と組織を目安にしたジーフェーレの3段階論はすでに紹介したので、この場では

ミークの学説と、産業革命以降の時代を扱ったU.ヴェンゲンロートとW.ヴェッセレの所説を取り上げよう。

ミークは、ドイツにおける環境史の開拓者の一人として工業化初期の環境汚染とそれに対する国家による規制立法の史的展開と取り組んできた。ミークに従えば、ドイツの環境法の成立はフランスに次いで早く、1845年プロイセン「一般営業条例」にまで遡及できるというのが(Mieck 1981, 1982)、この関連で環境汚染の定性的・定量的指標にもとづく段階論・類型論が提示されている(Mieck 1989, 216-9)。

①「微生物の汚染」：アンシャン・レジーム期の公衆衛生の不備や無節操なゴミ・排泄物処理の結果、時と場所を問わずに発生する可能性をもつ。②「手工業の汚染」：古代・中世から皮革、染色、冶金・金属加工、製紙、鍛造など特定職種の作業場の近辺に発生する汚染で、汚染地域が狭く限定されているため都市・ラント当局が法規制に当たる¹⁰⁾。③「産業の汚染」：工業化の過程で石炭を使用した化学工業・製鉄業が発展するにつれて街区や地域全体に、場合によっては国境を越えるまで広域化する汚染で、ラント当局・国家が規制に乗り出す。ドイツでは1800年頃を境に「手工業の汚染」から「産業の汚染」への移行が緩やかに進行した。④「農業の汚染」：過去数十年来の化学肥料と農薬の大量投入や機械利用によって発生する土壌劣化・浸食である。⑤「事故による汚染」：原発事故

のように人間の五感では直接認識できない種類の汚染で、人体、大気、土壌、植生など計算不能なほど深刻な損害を与える。

ドイツ企業史学会主催の講演会で報告を担当したヴェンゲンロートとヴェッセレの見解を合わせて考えれば、産業革命以降について次の6段階を区分できる(Wengenroth 1993: Wässele 1993)。なお、日本との比較の便も考慮して『環境白書、平成11年度版(総説)』の第二章に挙げられた時代ごとの特徴も、[]内に併記しておいた(環境庁1999, 190-6)。①産業革命期：その後半に石炭利用が普及するなか汚染の広域化と多様化が進行した。②19世紀後半-1940年代前半：「エコ・プロメテウス」と表現される水力発電による電力利用が広まるにつれ、環境汚染の抜本的な解決が期待された[1900年-1920年代：科学技術の急速な進歩と都市型消費社会のはじまり]。③1945-1960年：経済復興と「経済の奇蹟」のかけで公害・汚染が進行した[利便性追求と大量消費・廃棄パターンの始動]。④1960-1970年：環境問題が顕在化するにつれて環境意識の高揚がみられた[生活者による環境保護運動の進展]。⑤1970-1982年：自然保護・環境運動の盛り上がりのなか独自の環境政策が採用された。⑥1982-1991年：企業からも環境指向的な施策が広く講じられるようになった[地球環境問題の表面化と生活様式に問題提起]。

既述の環境史におけるエコ・システム論者と構成主義者の論議に即して言えば、環境史独自の時代区分に社会経済・法制度の変化の節目を加味して、立体的に考えていく必要がある。

10) 技術史家トロイチュに従えば、精錬所近隣の悪臭対策を扱ったドイツ最古の文書は、1461年ケルン市参事会法令だという。聖マリアキャピトールの修道女や近隣住民からの苦情を受けた市当局が銅・鉛精錬所の移転を命じたものだが、この史料も含め15世紀後半ケルンと周辺空間の環境汚染については別の機会に考察したい(Troitzsch 1989, 94)。

II. 18世紀のエネルギー問題；化石燃料への転換の契機に寄せて

1970年代の二度にわたる石油ショックは、エネルギー・資源不足とその克服に関する歴史的経験に目を向けさせることになった。特に、18世紀後半から19世紀前半の工業化初期ドイツにおける木材（薪炭）から化石燃料への転換は、市場・価格メカニズムを通じて自動的に達成されたのではなく、国家の政策的舵取りのもとに進行しただけに、幅広い関心を集めることになった。現代のエネルギー政策、あるいはエネルギー問題をめぐる「国家と市場」の関係を考える上で有益な教訓を引き出せると、考えられたからである。以下では、1980年代以降の論争の火付け役であり、同時に1980年代以降ドイツ学界における環境史研究のリーダーの一人でもあるラドカウと、その批判的継承をはかったグラバスの論議を軸に最近の論争を概観してみよう。

(1) ラドカウによる通説批判の展開

ラドカウは社会経済史・技術史の概説書に広く継承されて、いわば定説の地位に据えられてきたW. ゾンバルトの所説を吟味することから始める (Radkau 1983: 1986a: 1989, 59-114)。すなわち、18世紀ヨーロッパにおける森林乱伐に起因する木材不足と価格高騰は「資本主義終焉の脅威」とも呼びうる危機的状況を現出させたが、それと並行した石炭採掘の発展により克服され、鉄鋼業を基礎に資本主義を高度な段階にまで押し上げたというのである。ラドカウは、その理論の出発点をなす「木材不足」が史実として確認できるか否かを史料基盤にまで立ち返って再検討する。ゾンバルトの依拠する18世

紀後半の2種類の史料類型——森林条例と「木材節約文献」Holzsparschriften——の厳密な史料批判を通じて、深刻な「木材不足」の存在を退けただけでなく、「木材不足」の史料証言が頻出する理由を問いつつ自説を展開する。

まず、森林条例は、ランデスヘル（領主）の自己利害への誘導の目的から「不足」を故意に誇張していると解釈される。すなわち、それを通じて国庫収入の増加のための価格釣り上げや森林の大量伐採の正当化、それまで法関係が曖昧だった森林からの領民諸権利・共同体的権利の排除と領域支配権の伸張、領主所有の精錬所への優先的な燃料供給、近代的な営林業を梃子とした行政的な森林管理の正当化——農民は、用益方法の無節操が強調され「森林の敵」と捉えられることになる——がはかられたというのだ。このように領主利害を前面に押し出すことでラドカウは、逆に、それに先行する時代に農民による森林資源保全的な管理体制を対比させている¹¹⁾。樹木の生育期間と木材消費速度を熟知した農民たちは、原則的に「再生可能エネルギー源が一定の調整弁を」内蔵する形で適切な資源管理を行ってきたと理解されている¹²⁾。領主制

11) 資源に優しい農民的な森林管理の典型例としてラドカウの念頭にあったのは、ドイツでも有数の鉄加工業地域であったジーガーランドで行われていたHaubergwirtschaftである (Gleitsmann 1982)。これは、「共有林伐採権 (切株萌芽林) 経営」と訳出されるように、共同体所有下の森林を18-20の伐採区にわけ、18-20年周期で伐採と耕地・牧草地利用を繰り返す経営方式で、グライツマンは「産業と農林業の調和的な発展をもたらした循環型経営」に位置づけている。R. フレムトリンクは、木材不足に悩まされることのなかったジーガーランドでさえ販売市場での競争を免れず、結局、石炭への移行を決定づけたのは木材不足でなく、生産コストであると述べている (Fremdling 1990, 19-20)。

12) ラドカウのように、工業化の前後で自然・資源との付き合い方に根本的な変化を想定する見方には疑問が寄せられている。ヴェンゲンローテは、ミークの「手工業汚染」にも通ずるかのよう、自然への汚

と共同体の対照的な森林管理を強調する点でラドカウ説は特徴的なのである。

他方、「木材節約文献」は18世紀後半に一つの流行現象とまでなったが、19世紀初頭には急速に退潮に向かう。このようなブームの短さ、特に石炭の普及以前に熱が冷めた事実は、18世紀末以降木材価格の時系列データの示す安定・上昇という相反する証言の併存と合わせて、「木材不足」を石炭への移行の決定的原因と捉える所説の限界をつよく印象づけている。しかも、それら「節約文献」の内容は、「好奇心ある金持ちのお遊び」に属するストーブを主たる対象にしており、肝心な手工業生産や一般家庭による木材消費の節約に貢献できる性質のものではなかった。

次に、ラドカウは史料批判から一歩進んで、18世紀資本主義が本来エネルギー・資源不足を「終焉の脅威」と感じとるほど、無限の成長ダイナミズムをもっていたのかどうかを問題とする。ここで銘記しておかねばならないのは、輸送能力の限られていた工業化以前の社会にあって木材不足は頻繁に発生したことである。域外市場向け生産が集中していた手工業地域でそれは深刻だったが、その場合にも手工業は生産制限や、ガラス・冶金業では慣行化さえしていた森林資源を求めた立地移動などの方法で対応しており、木材不足そのものが資本主義を危機に追い込むことはなかった。何よりも忘れてならないのは、この時期の資本主義は問屋制的家内工業にせよ商業資本にせよ、まだ封建制の胎内に係留され、また木材・水流など動力・エネ

ギー資源の制約のためにも分散しており、はじめから石炭へのエネルギー転換を強制するような爆発的な膨張力を欠いていた。結局、木材不足を契機とした化石燃料への転換を通説が結論したのは、進歩パラダイムへの確たる信念のために他ならなかった。

いや、それだけではない。絶対主義国家は、17世紀以降の国際的な木材市場の活況を背景に、上記のように支配権伸張と経済基盤強化の目的からランデスヘル所有下の森林資源の販売と営林活動を促進し、冶金・金属加工業やガラス工場が享受した既得の特権にもとづく木材配分に代わり木材市場の発展を大きく促すことになった。その結果として、19世紀半ばには石炭・コークスとの価格競争を激化させ、化石燃料へのパトタッチの道ならしをすることになった。重商主義的な市場促進策が、本来の意図に反して市場の拡大をもたらし、木材から石炭への移行を促進したのである。

以上のように、ラドカウ説は、①18世紀に深刻な木材不足はなかった、②それは経済社会的・財政的・政治的支配の強化を狙うランデスヘルの利害を反映している、③絶対主義国家の政策により意図せざる結果として生じた木材市場の拡大は、19世紀半ば石炭との価格競争を通じて化石燃料への移行を促進した、の3点に要約できる。

(2) ラドカウ説への疑問提示

このラドカウ説は、発表直後から経済史、技術史、環境史、林業史など様々な分野の専門家から理論・実証両面から鋭い批判にさらされることになった。

E.ラウターヴァッサーは、雑誌『シュピーゲル』の記事「黒森は死んだ」を引き合いにだ

染物質の垂れ流しや、水流確保のための自然改造などの長期的な連続性を主張する (Wengenrothe 1994, 27-32)。

し、その病理的現象を招いた原因を、実務的な営林官の目を通して歴史的に考察し、耕地開墾、過剰な放牧、原材料・燃料として手工業利用の拡大の長期的な影響を明らかにした (Lauterwasser 1986)。それに続いて、18世紀以降森林に再生をもたらした諸要因と関連づけつつ、次の2点でラドカウ説に疑問を呈する。まず、ドイツで誕生した近代営林業を一方的に絶対主義国家の利害代弁者と捉えることはできない。植林・伐採の質量両面での均衡を目標とした営林業は、「持続可能性」の原則の確立者ともむしろ積極的に評価されねばならない。第二に、すでに中世盛期以来取り組まれてきた植林など森林復活の試みが、領主利害・戦争や人口圧のために挫折したなかで、18世紀の営林活動は、石炭を使ったコークス・化学肥料の登場とも相まって「森林を比較的短期間内に一連の負担から解放した」(Ebenda, 43)。ここでは化石燃料による代替は、開発限界に到達していた森林資源の負担軽減の文脈で理解されている。

W.シュトリットマターは、18-19世紀西南ドイツ空間を対象にした86年論文にラドカウと同じ論題をつけ挑発的な姿勢で、ヘッセンの事例に依拠したラドカウ説を俎上に載せている (Strittmatter 1986)。第一点は、「木材不足」を招いた原因と関連している。この時期バーデンにおいて人口増加は急で、19世紀中に50万人の域外移出が推進されたが、人口圧はいっこうに解消せず、森林資源の不足が痛感された。この人口動態が社会経済的要因と相乗効果をもって森林資源の消長を決定づけたと主張するのが、R.J.グライツマンである (Gleitsmann 1989)。10-19世紀中欧を対象に6時期に区分してその問題を追究し、18世紀を木材不足の時代と特徴づけている。ラドカウは、この人口動態を軽視してい

るというのである。この事態をいっそう深刻にしたのが、木炭不足を多少とも補ってきた石炭露天掘りが、1790年代から湧水を理由に限界に達したことである。シュトリットマターの推計によれば、1800年頃ドイツの採炭量はおよそ47万トンに達しており、20%の木材消費量の節約に寄与していただけに、その影響の程は明らかであろう。第二に、近代的な営林業成立以前の農民の共同体規制のもつ、生態系の安定化機能を誇張する姿勢にも疑問が呈されている。逆に、18世紀後半ドイツにおける人口増加に伴う森林開墾と耕地拡大、農民による「自制なき用益」と表現される乱伐こそが、営林活動の活発化をもたらしたと解釈されている。

R.フレムトリンクは、論争の起点となったゾンバルト説を2つの角度から問題とし、間接的ながらラドカウ説にも疑問を投げかけている (Fremdling 1990)。第一点は、木材不足・価格上昇が直接には石炭への燃料代替でなく、木炭高炉の技術革新による対応を生みだし、19世紀後半まで競争力を維持できたとする見解と関連する。1730年代以降西・中欧における木材価格の長期的な上昇のなか、生産価格の60%を占める燃料価格の上昇を補って余りある生産工程の革新が進み、銑鉄生産性の年率1%程度の上昇と銑鉄価格の下落を達成したからだ。第二点は、「資本主義終焉の脅威」緩和に寄与する「開かれた国民経済」モデルの設定と関わる。イギリスにおけるコークス炉やパドル法の発明後も木炭炉・コークス炉の併存が続くが、フレムトリンクはその理由をスウェーデンとロシアからの棒鉄(錬鉄)輸入による国内資源の節約と、適切な関税政策の舵取りによる技術革新の適用に見合った緩やかな輸入代替から説明する。木材不足は、技術革新と貿易の回路を通じて解消され

うるというのである。

よりグローバルなエコ・システム転換の角度からラドカウ批判を展開したのが、ジーフェーレである (Sieferle 1989)。既述の太陽光システムたる「農業社会」内での人口増加と手工業発展が18世紀に「木材不足」を招いたと考える。ただ、同じ「木材危機」にも、輸送能力を上回る木材消費に起因する局地的な不足と、一定範囲の生態系に依存する経済・文化空間の潜在力が費消し尽くされたことから起こるエネルギー危機と、2つの型が区別されるべきだという。ラドカウ説は、厳密な史料批判に基づき木材不足は「技術・経済革新」により直接に克服されたとする進歩パラダイムを退けた限りで正しいとされる。その一方で、史料論の枠を大きく越える、エコ・システムの危機に関わる重大な兆候が看過されてしまったという。生態系の消耗を物語る定量的証言として一人当たりの潜在的な木材量は、13世紀の6-8立方メートルから18世紀末の1.5立方メートルまで激減しており、同時に19世紀初頭に穀物価格の急騰や窮乏化現象が顕在化した事実も考慮するとき、人口・資源バランスの崩壊は否定しようもない。このエコ・システムの危機の克服が、化石燃料に基づく「産業社会」への移行に他ならないが、この過程は国家(プロイセン)の主導する石炭振興策のもとに比較的円滑に進んだと理解される。絶対主義国家の政策的舵取りの狙いと、それが石炭への移行に果たした役割の評価の点でジーフェーレはラドカウと明らかに一線を画しているが、この問題にはグラールバス説を扱う次節で立ち返ろう。

(3) グラールバスの所説

グラールバスは、「危機克服か近代化の閉塞か」

と題する1995年論文において、18世紀ドイツの「木材不足」を素材に取り上げ、その克服過程で国家が果たした葛藤に満ちた役割を追究する (Grabas 1995)。その際、D.C.ノースの構造転換と制度変化に関する理論に準拠しつつ接近を試みる (ノース, 1994, 95-138)。すなわち、エネルギー・資源不足を引き金に発生した既存の調整メカニズムの不安定化は、新たな組織形態の形成か制度的な構造変化かいずれか一方の適応を生み出すが、それを国家の舵取りと絡めていえば、次のようになる。「秩序の監視人」として既存の行政構造と方策による組織への梃子入れか、あるいは「秩序の転換者」として国家と経済の緊張関係の新たな構造への回路づけか、のいずれか一方が選択されると。グラールバスは、18世紀から19世紀初頭プロイセン国家による「木材不足」克服の試行錯誤が、習得過程として作用しつつ、「秩序の監視人」から「秩序の転換者」に変化する様を跡づけていく。

まず、18世紀の「木材不足」をもたらしした要因と、「不足」の性格を確定することから始める。それ以前の「不足」は、いわば人口・資源バランスの局地的な崩壊としてマルサスの積極的制限が作動することによって解消される一過性のものだった。この時期の不足は、資本主義的な問屋制的家内工業(プロト工業化)の進展と人口急増——1700-1800年にドイツの人口は1500万から2400万まで増えた——の結果、「中心資源」木材の不足をいっそう深刻化させ、1770年代を境に経済を構造的な停滞に導いた。ジーフェーレの表現を借りれば、太陽光から化石燃料へのシステム転換を惹起した点で、この時期の危機はそれ以前のものとは質的に異なっていた。しかし、それを社会のすみずみまで浸透した絶対的不足と取り違えてはならない。つま

り、ドイツ内部での広大な地域差、英仏と比べた広大な森林の残存、階層間で受ける衝撃における明瞭な落差の存在、過不足を調整可能な輸送システムの欠如、といった事実からうかがえるように、あくまで「不足」は相対的なものにとどまっていた。

第二に、18世紀ドイツでは相対的な資源不足を、価格メカニズムを通じて最適配分するための市場統合はまだなく、国家の舵取りによる危機克服の努力を待たねばならなかった。プロト工業化の進展と人口圧にさらされた森林の「秩序維持」の必要性を痛感した国家のとした最初の対応は、既存の道具立てのフル活用だった。森林・狩猟条例や鉱山条例、精錬・鍛造所条例に代表される法規制・禁令が乱発されたが、実効性のほどはいっこうにあがらなかった。第二ステップは、計画的・育成的性格の方策への切り替えである。西欧に対する社会経済的な遅れを認識し、官房学を身につけた官僚主導の合理的な資源管理への転換である。1730-40年代から石炭・泥炭・褐炭への切替えが推奨され、制度的にも営林の推進や鉱山局の設置や鉱山法改定が行われたが、地方当局と結んだ手工業者や住民の反発もあって、上シュワーベンの国家所有製鉄所など少数の例を除けば、森林への圧力を解放することはなかった。同じことは、運河・道路建設などインフラ整備や国家による燃料供給独占を通じた価格引き上げ策についても言える。インフラ投資に対する嫌悪感の蔓延、関税・消費税など輸送への加重負担の存続、特権マニュファクチュアによる優先購入権の行使などの障害が、政策実現の前に大きく立ちかかっていたからである。第三ステップには、1780年代から重商主義的な諸制度の弛緩と行政・特権の解体が始まり、鉱山・精錬業の一部に危機

的状況を生み出しながらも、長期的には市場を通じた適正配分へと進む。折しも、イギリスへの穀物輸出ブームも手伝って、農林業の広範な自由化要求が出され、1807年農業立法を嚆矢に1813-48年の一連の自由化政策が推進されることになり、「規範統合」から「市場統合」への旋回が進んだ。

以上のようにグラーバスの見解に従うかぎり、18世紀末プロイセンの鉱山政策が実を結ぶ形で石炭への転換が達成されたと考えるジーフェーレの所説も、深刻な「木材不足」を相対化し、史料に類出するその種の証言を絶対主義国家による支配拡充・財源確保・産業振興から説明し、19世紀以降の化石燃料への転換を市場競争の結果と理解するラドカウ説も、一面的にすぎるといえることになる。

(4) 「木材不足」論争からの教訓

以上の論争から今日のエネルギー問題を考える上でいくつかの重要な教訓を読みとることができる。まず、注意しなければならないのは、「木材不足」をめぐる問題が狭義のエネルギーの領域にはとどまらない広がりや奥行きをもっていることである。中心資源として林業・農牧畜業や手工業・運輸業と産業部門を越えた広がりをもっていた事情も手伝って、議論は社会経済、政治・法制、文化全体を巻き込んで展開されており、視野を広げシステム転換の観点から考慮しなければならない。次に、国家による政策的舵取りの直接の成果か（ジーフェーレ）、あるいは市場に委ねる形での条件作りか（グラーバス）、それとも領域支配拡充の目的からとられた措置が招いた意図せざる結果か（ラドカウ）、論者により違いこそあれ、国家は木材から化石燃料への転換過程で何らかの形で重要な役割を

担っていた。この論争自体、「規制（国家）か自由（市場）か」という2項対立図式から完全には自由でないが、今日のエネルギー・環境政策で強く叫ばれている、市場メカニズムを効率的に作動させるための「枠組み条件」の設定に通ずる観点も、かいま見えて興味深い（田北2000）。

ただ、この論争には、一点でもの足りなさを感じずにはいられない。冒頭でも述べたように、歴史的なエネルギー問題への接近方法として提示した、エコ・システム論と環境史における構成主義者の論点との組み合わせに照らして考えるとき、権力・制度を「上から」の舵取りに限定することは一面的にすぎる。ドイツにおける近代的な環境汚染立法の先駆者に位置づけられる1845年プロイセン「一般営業条例」第26条も、その実効性には懐疑的な見方が出されているように（Hahn 1998, 120）、政策的措置が効果を発揮するためには、それなりの受け皿とルールが前提となるからである。

そして、この点でもグラーバスの所説には疑問を禁じえない。すなわち、「秩序の転換者」に向けての習得過程における官僚主導の石炭促進策の限界に関連してグラーバスは、民衆や手工業者の反抗を引き合いに出してはいるが、彼らは伝統的なギルド組織を足場に都市当局と連携して反発した消極的で後ろ向きの存在として扱われているにすぎない。もっとも、ミークも指摘するように、1780年前後は「手工業の汚染」から「産業の汚染」への移行期に当たっており（Mieck 1993, 115）、当然、環境汚染の法規制の担い手における都市・地方から国家への交替を反映したものと片づけることも可能かも知れない。また、ラドカウのように農民「共同体」の資源管理能力に幻想を抱くことは許されないと

しても、エネルギー転換に関わる住民抵抗の意義をより積極的に捉え直す必要があるだろう。この点で、プロト工業化や手工業・ギルド史の新潮流の文脈で提起した問題、あるいは18-19世紀の環境汚染への抵抗運動に関する最近の研究成果と交差するところがあるので、ごく簡単に見てみよう。

I. シェーファーは18世紀の小国家、リッペとナッサウにおける燃料政策を扱った論考において絶対主義的な産業振興策——「手工業階層序列」の形成、特に「主要産業」Hauptkommerzと呼ばれリンネル・鉄工業に代表される域外市場向け手工業と、それに関連する私的経営・領主制的経営への木材の優先配分を行う——が、広範な手工業者に泥炭・石炭への燃料転換を強要して、根強い抵抗を招いたことを明らかにした（Schäfer 1983）。その際、手工業者は製品の品質低下や薪炭燃料を基礎とした技量・熟練体系の動揺への危惧から時には市当局と連携して抵抗し一定の成果を収めた。しかし、19世紀前半ナッサウの陶工の例が示すように、石炭への転換は市場経済の浸透をもたらし、社会経済的分化と共同体的連帯の解体の契機となった。モラル・エコノミーからポリティカル・エコノミーがライトモチーフに据えられているが、それを進歩パラダイムから判定を下すのではなく、むしろ彼らの経験と在地的条件に立脚した行動のなかに、環境にやさしい資源との関わりを見て取っていることを注意しておきたい。

U. ベッツホルトも、18世紀後半プロイセン領の下ライン地方における石炭へのエネルギー転換を扱った論考のなかで、上記のシェーファーと同じ命題を追究する（Betzhold 1983）。すなわち、国庫収入の増加と産業振興の目的から森林利用の拡充と石炭への切り替えを推進し

ようとするランデスヘルと、在地的な資源と慣習的な生活条件の堅持を目指して頑強に抵抗する手工業者（ビール・火酒醸造人）・領民と、それぞれ型の異なる2つの「合理性」のせめぎ合いを論じている。特に、石炭導入への反発理由として、農民には煤煙による健康被害の発生、木材販売による貨幣収入の途絶、薪の煙を利用したハム・ベーコンの薫蒸の排除など、そしてビール・火酒醸造人には、醸造用釜・炉の改造に対する多額の資金出費、マルク産石炭の高価格、石炭燃料への不慣れ、石炭の不均質さや劣悪な運搬条件、醸造カスと交換での薪炭入手可能性の排除など、いずれも地域と生活に密着し「生業経済（モラル・エコノミー）」に根ざした合理性が検証され目を引く¹³⁾。

したがって、化石燃料への転換をランデスヘル利害から説明する限りで、ベッツホルトの見解もラドカウ説に相通ずるところがあるが、彼の力点はそこにはない。むしろ、シェーファーの成果と比較しつつエネルギー政策や石炭受容における顕著な地域差に注目し、新技術導入の決定要因として費用・便益計算や技術的進歩に留まらない社会・文化的条件を前景に押し出したのである。この見解は、地域的な経済社会、政治・制度、文化的な特質と絡めて工業化の複線的経路を追究する「第二世代のプロト工業化」と「環境」運動を結びつける可能性を示唆するものとして注目される。あるいは、角度を変えて、「地域的な工業化」を舞台にエコ・

システム論者と「環境史における構成主義者」との観点に橋渡ししする方法を提示しているとも言えよう。

ブリュッケマイアーは、1802年バンベルクのガラス工場建設計画の浮上をきっかけに発生した抗争を19世紀初頭の環境運動の「縮図」に位置づけ考察しているが、それは石炭の燃料使用を引き金にしており、本論の中心テーマとも密接に関わっているので一瞥しておこう（Brüggemeier 1996, 21-78）。この抗争は、都市の直外に石炭を燃料としたガラス工場の建設計画が提示されたとき、近隣住民が河川の汚染、植生の破壊、健康への害を理由として強く反発したことに端を発する。住民は、市当局に計画の撤回を求める嘆願書を提出し、それを受けた市当局は当事者から事情聴取を行い、さらにこの時期その地位はまだ確固たるものではなかったが、医師と科学者からの意見を求めるなど、伝統的な異議申し立てに代るべく正規の手続を踏んで対応した。しかし、同年末バイエルン軍がバンベルクを占拠したことを境に事態は急変する。「近代的・集権的な行政国家」は、これまでの経緯を一掃し、計画されるガラス工場の遠方への移転令を発することで抗争に決着をつけてしまった。このような環境問題の処理における地方と中央の関係は、その後プロイセンの1845年「一般営業条例」によって定式化されたが、汚染源となる危険性のある企業への認可制の導入も、私的活動をいわば特権領域として切り離して、住民による抵抗の道を狭め、汚染への諦めと慣れを生み出す逆効果をもたらしたという¹⁴⁾。

13) D.マーレクは、スイスにおける木材から石炭へのエネルギー転換期に当たる19世紀後半を扱った論考において、鉄道部門に比べ家庭・手工業への石炭の浸透が30年程度遅れた理由として、煤煙の出ない木材を「最良の燃料」として選好したこと、化学的副産物発生の嫌悪、追加投資への危惧を挙げている（Marek 1994, 68-74）。

14) 19世紀後半には労働大衆の大半も汚染を成長に付随する「必要悪」と見なすようになっていたという（Hahn 1998, 120）。19世紀ヴッパー河畔の染色場・漂白場からの排出物による河川汚染も「繁栄の礼服」とみなされ、すでに高度成長期に登場した「環

ブリュゲマイヤーによれば、19世紀の産業排出への抵抗運動には汚染の局地性などの事情もあって限界があり、広範な成果が達成されるには第二次世界大戦後の「奇跡の経済復興」後に本格化する環境・自然保護運動を待たねばならなかったが、今日の運動の基礎となる構成要素は、ほぼ出そろっているという。すなわち、当局による厳格な統制、広範な住民参加、専門家からの鑑定書の提出、環境コストの内部化（「汚染者負担義務」）、排出削減、自然・環境への新たな評価などがそれに当たる。われわれは、産業革命期には切り捨てられ、「市場合理性」のもとに服従させられた都市・地方自治体および住民の参加したエネルギー・環境政策形成を、この論争からの一つの教訓としたい¹⁵⁾。

むすび

本論では、ドイツ学界において70年代の2度にわたるオイルショックを契機にして急旋回した環境史の研究動向を追跡してきた。その際、論文集や著書の個々の中身に深く立ち入ることなく、主要学会・研究業績の流れを、いわば

「表層的」に辿ることで、しかも18-19世紀ドイツの木材（薪炭）から化石燃料へのエネルギー転換をめぐる論争に焦点を絞りで研究状況を概観したにすぎず、今後、幅広い領域を視野に収めた、より詳細な論考による補完が必要なのは言うまでもない。しかし、その場合にもI-(2)で論述したように、当初の学際的取り組みへの傾斜、あるいはそれとも関連した研究対象の極端な拡散から、ハーンの挙げた4人の開拓者の業績を叩き台に社会経済史・技術史と連携した専門的研究へと切り替えが進み、今日、継承すべき論点多数が提示されている。そこで、冒頭で設定した2つの課題、「エネルギー問題への接近方法」の追究および「プロト工業・都市工業生産者による環境汚染への対応」、に絡めつつ検討結果を要約することで、むすびに代えたい。

第一に、環境史に対する接近方法をめぐるエコ・システム論者と「環境史における構成主義者」の論争も、相反する択一論ではなく、むしろ相互補完的なものとして継承すべきである。ジーフェーレのエコ・システム論が、実証研究に適用するにはあまりに曖昧漠とした概念であること、あるいはシステムの基本属性として「均衡と安定」の側面を一方的には強調できないことなど、批判論者の指摘はいちいちもつともである。それにもかかわらず、今日のグローバルな環境・エネルギー問題を考察するためには、エコ・システムの視点は捨てられまい。とくに、「構成主義者」のいうように、環境史の対象を人間・自然関係と捉え、自然・環境を人間の生産・再生産条件との関わりにおいて長期的なその変化を追究し、そしてその限りで人間の社会経済構造、法制度、国家などと密接に絡み合った対象として扱うことは、地域や国家のレ

境負荷は経済的な強さの証」に通底する見方が形成されていた (Freudenberg 1993)。プロト工業化期の生産者の抵抗と環境行政における地方自治と、19世紀後半の抵抗の沈静化と環境行政の集権化とを念頭に置き、その間の移行の諸相を取り上げてみたい。

15) ドイツで1999年6月から1年間をかけて将来のエネルギー政策の方向をめくり組織された「エネルギー対話2000」が、その代表例をなす。これは、経済技術大臣ミュラーと「将来のエネルギー・フォーラム」代表のプロイエルを中心に組織され、政党、経済界、労働界、環境団体をはじめ社会諸層から広く意見を求め合意をはかることで、将来のエネルギー政策の指針となる基盤形成を目的としている (Ergebnisse des Energiedialogs 2000, Berlin 5. Juni 2000)。中・短期的には、化石燃料の合理 (省エネ) 化・効率化による対応を打ち出しつつも、長期的には再生可能エネルギーによる代替を志向している。その詳細は、田北2000, 2-2を参照せよ。

ベルの研究には適用可能だとしても、地球温暖化や人口・資源バランス崩壊の危機のような「産業革命」後の経済社会が産み落としたグローバルな問題の分析道具としては物足りなさを感じずにはいられない。したがって、第一次・二次エネルギーに限らず、光合成にもとづく食糧生産も視野に収めたエネルギー流を軸に、自然界には存在しない多種多様な膨大な量の人工物を生み出したために、今日すでに閉じたサイクルも不可能となった物質循環、60億を超えた人口と多様な型の社会・文化を構成要素とするエコ・システムの考え方は、単純な因果連関を超えたシステム分析の射程との関連からも「ソフトな視点」として受け入れなければならない。

この方法的視角の必要は、18-19世紀ドイツのエネルギー転換をめぐる論争にも痛感されよう。1730年代ないし1770年代からの西・中欧における「木材不足」の顕在化、あるいはその端的な現れと見なせる価格高騰という一般的な状況のなか、フレムトリンクが扱った技術的対応以外に、ベッツホルト、シェーファー、グライツマンらが指摘したように、石炭の燃料としての受容やエネルギー政策のあり方で大きな地域差が横たわっていた。新エネルギー・技術の浸透は、進歩パラダイムが暗黙の前提としてきた費用・便益計算にしたがう「市場」の従属変数ではなく、むしろ地域的な経済社会、法律制度、文化に埋め込まれた「モラル・エコノミー」駆逐の産物と理解されている。このように太陽光システムから化石燃料システムへの転換というグローバルな状況を念頭に置きながら、地域の生産者による工業化や環境・エネルギー問題への対応を考察する上で、それは有益な方法的示唆を与えるし、同時に環境史の時代

区分においてシステム論者と構成主義者の観点の連結にも道を開くことになろう。

第二に、18-19世紀ドイツにおけるエネルギー転換過程で国家が演じた役割をめぐる闘わされた論争も、「市場（自由）と国家（規制）」の問題を考える上でヒントを提供してくれる。この文脈で提示された所説、すなわち国家による石炭利用促進策が奏功して木材からの移行をソフトランディングさせたとする説（ジーフェーレ）、国家による支配拡充、国庫収入の増加、産業振興のための政策が、本来の意図に反して市場の拡大を生み、19世紀後半の化石燃料への移行の地均しをしたとする説（ラドカウ）、国家が資源不足に直面し、既存の法制的枠組みを活用して行う規制・禁止措置から育成・支援措置を経て市場経由の自由化の措置へと、習得過程を経つつ「秩序の監視人」から「秩序の転換者」へと転じたとする説（グラーバス）は、いずれも、自由主義への過渡期を対象時代としたこともあって、「自由と規制」の図式にまだ囚われてはいるが、意図した結果であるか否かを問わず、最近その必要が叫ばれている「市場メカニズムを適正に作動させるための枠組み条件の設定」につながる論点もかいま見えて目を引く。

ただ、エネルギー転換に際して国家の政策的舵取りの実効性の如何を論ずる場合、その受け皿となる生産者・消費者側の対応や慣習・ルールを無視することは許されまい。特に、ブリュッケマイアーの精緻な地域研究が教えるように、環境汚染の恐れのある石炭利用のガラス工場の建設計画浮上を契機に、手工業者・住民たちは結束して市当局に係争を起し頑強に抵抗したし、その他領邦国家の石炭使用強制も、同じように激しい反発を招いた。それは、彼ら手工業者・農民の活動が石炭使用とは相容れな

い技量・生活慣習に基づいていたからに他ならない。もっとも、彼らの「モラル・エコノミー」を一方的に「資源・環境への優しさ」を基調としていたと解釈することは、森林史の専門家から異論が出されているように、控えねばなるまいが、初期工業化における共同体を基礎にした環境問題への反応の一端を示すものとして、またその後も伏流として今日まで連綿と続く自治的伝統を示すものとして注目される。ただ、この抵抗も、1845年プロイセンの「一般営業条例」に環境条項が盛り込まれ、さらに19世紀後半から工業化が本格化するなかで労働大衆の間に環境負荷を「繁栄につきものの必要悪」と考える見方が浸透して、「慣れと諦念」が広がる中で先細りしてしまい、その国民レベルでの展開には第二次大戦後の経済復興と公害・環境汚染の広域化を待たねばならなかった。

筆者は、最近の工業化研究の潮流を扱った93年論文において、冒頭で触れたプロト工業化概念の継承方法を意識しつつ、工業化への移行を次のように論じたことがある。「工業化の初期に社会経済、政治、制度の急激な変化をとげた地域では、そこに根ざした労働の慣習・文化との間に長期にわたり熾烈な戦いが演じられた。最後には、彼ら（生産者・消費者）も、工業化の軍門に降ったわけだが…」(田北 1993b, 70)。したがって、都市・農村の手工業者が、環境・エネルギーの領域でも「工業化の軍門に降る」までの足跡を、ミークのいう「手工業汚染」から「産業汚染」への時代区分も意識しつつ、地域研究により肉付けしていくことが、筆者の次なる課題となる。進歩パラダイムからは切り捨てられてきた環境保全の代替案を発掘することも、恐らく現代を指向する環境史の重要なテーマになろう。いやそれだけではない。『ドイツ史

百科』の一巻として上梓された『産業革命』においてハーンが適切に指摘しているように、1980年代以降の環境史研究の隆盛にもかかわらず、環境次元を組み入れた工業化像の構築は、まだ今後の課題に残されているからである。

文献目録

- Abelshauer, W.(Hg.), 1994, *Umwelt Geschichte. Umweltverträgliches Wirtschaften in historischer Perspektive*. Göttingen. (Einführung. S.7-10)
- Andersen, A., 1996, *Historische Technikfolgenabschätzung am Beispiel des Metallhüttenwesens und der Chemieindustrie 1850-1933*. Stuttgart.
- Behagg, C., 1998, Mass Production Without Factory ; Craft Producers, Guns and Small Firm Innovation 1790-1815. in : *Business History*, 40-3, p.1-15.
- Berg, M., 1993, Small Producer Capitalism in Eighteenth Century England. in : *Business History*, 35-1, p.17-39.
- Betzhold, U., 1983, Zur Rationalität der Verweigerung der Steinkohlefeuerung in den westlichen preussischen Provinzen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. in : *Scripta Mercaturae*, 17-2, S.45-61.
- Borchardt, K., 1976, Wirtschaftliches Wachstum und Wechsellage 1800-1914. in : Aubin, H./Zorn, W. (Hg.), *Handbuch der deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*. Bd.2, Stuttgart, S.198-275.
- Brüggemeier, F.J., 1996, *Das unendliche Meer der Lüfte. Luftverschmutzung, Industrialisierung und Risikodebatten im 19. Jahrhundert*. Tübingen.
- Brüggemeier, F.J., 2000, New Developments in Environmental History. Introduction. in : *Proceeding Actes. 19th International Congress of Historical Sciences*. Oslo, p.375-400.
- Brüggemeier, F.J. / Rommerspacher, Th. (Hg.), 1989, *Besiegte Natur. Geschichte der Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert*. München (Einführung. S.6-19)
- Brüggemeier, F.J. / Toyka-Seid, M. (Hg.), 1995, *Industrie-Natur. Lesebuch zur Geschichte der Umwelt im 19. Jahrhundert*. Frankfurt am Main / New York.
- Calliess, J. / Rösen, J. / Striegnitz, M. (Hg.), 1989, *Mensch und Umwelt in der Geschichte*. Pfaffenweiler.
- Charlesworth, A. et al. (ed.), 1996, *An Atlas of Industrial Protest in Britain 1750-1990*. London.

- Cipolla, C. M., 1985(1973), Die Industrielle Revolution in der Weltgeschichte. in : Id. (Hg.), *Die Industrielle Revolution*. (The Fontana Economic History of Europe. Vol.3, London 1973). Stuttgart / New York, S.1-10.
- Ebeling, D. / Mager, W.(Hg.), 1997, *Protoindustrialisierung in der Region*. Bielefeld.
- Ebeling, D. / Schmidt, M., 1997, Zünftige Handwerkswirtschaft und protoindustrieller Arbeitsmarkt. Die Aachener Tuchregion (1750 bis 1815). in : Ebeling / Mager, S.321-46.
- Epstein, S.R., 1998, Crafts Guilds, Apprenticeship and Technological Change in Preindustrial Europe. in : *The Journal of Economic History*, 58-3, p684-713.
- Fremdling, R., 1990, Innovation und Mengenanpassung. Die Loslösung der Eisenerzeugung von der vorindustriellen Zentralressource Holz. in : Siegenthaler, H. (Hg.), *Ressourcenknappung als Problem der Wirtschaftsgeschichte*. Berlin, S.17-46.
- Freudenberg, R., 1993, Eröffnung. in : Pohl, S.21-23.
- Gleitsmann, R.J., 1982, Die Haubergswirtschaft des Siegerlandes als Beispiel für ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft. in : *Scripta Mercaturae*, 16, S.21-54.
- Gleitsmann, R.J., 1989, Und immer wieder starben die Wälder : Ökosystem Wald, Waldnutzung und Energiewirtschaft in der Geschichte. in : Calliess/ Rösen, S.175-204.
- Gorissen, S., 1997, Korporation und Konkurrenz. Die protoindustriellen Eisengewerben des Bergischen Landes (1650 bis 1820). in : Ebeling / Mager, S.381-410.
- Grabas, M., 1995, Krisenbewältigung oder Modernisierungsblochade ? Die Rolle des Staates bei der Überwindung des "Holzmangels" zu Beginn der Industriellen Revolution in Deutschland. in: *Jahrbuch für Europäische Verwaltungsgeschichte*, 7, S.43-75.
- Gustafsson, B., 1991, The Rise and Economic Behaviour of Medieval Craft Guilds. in : Id. (Hg.), *Power and Economic Institutions*. Worchester, p.69-107.
- Hahn, H.W., 1998, *Die industrielle Revolution in Deutschland*. (Enzyklopädie deutscher Geschichte. Bd.49). München.
- Henning, F.W., 1996, *Handbuch der Wirtschafts- und Sozialgeschichte Deutschlands*. Bd.2, Paderborn / München / Wien.
- Hickson, C.R. / Thompson, E.A., 1991, A New Theory of Guilds and European Economic Development. in : *Explorations in Economic History*, 28, p.127-168.
- Kellenbenz, H. (Hg.), 1982, *Wirtschaftsentwicklung und Umweltbeeinflussung (14.-20. Jahrhundert)*. Wiesbaden.
- Kiessling, R., 1998, Ländliches Gewerbe im Sog der Proto-Industrialisierung. Ostschwaben als Textillandschaft zwischen Spätmittelalter und Moderne. in : *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, S.49-78.
- Kriedte, P. / Medick, H. / Schlumbohm, J., 1998, Eine Forschungslandschaft in Bewegung. Proto-Industrialisierung am Ende des 20. Jahrhunderts. in : *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, S.9-20.
- Lauterwasser, E., 1986, Die Ausbeutung und die Wiederkultivierung des Schwarzwaldes. in : Lübke / Ströker, S.35-46.
- Leidinger, P., 1991, Von der historischen Umweltforschung zur Historischen Ökologie. Ein Literaturbericht. in : *Westfälische Forschungen*, 41, S.495-516.
- Lenk, H., 1986, Bemerkungen zur Methodologie der Systemanalyse für Umweltforschung. in : Lübke / Ströker, S.28-34.
- Lübke, H. / Ströker, E.(Hg.), 1986, *Ökologische Probleme im kulturellen Wandel*. Paderborn.
- Marek, D., 1994, Der Wege zum fossilen Energiesystem. Ressourcengeschichte der Kohle am Beispiel der Schweiz 1850-1910. in : Abelshausen, S.57-75.
- Mensching, H.G., 1986, Ökosystem-Zerstörung in vorindustrieller Zeit. in : Lübke / Ströker, S.15-27.
- Mieck, I., 1981, Umweltschutz im Preussen zur Zeit der Frühindustrialisierung. in : Büsch, O. / Neugebauer, W. (Hg.), *Moderne Preussische Geschichte 1648-1947*. Bd.2, S.1141-1167.
- Mieck, I., 1982, Umweltschutz zur Zeit der frühen Industrialisierung. in : Kellenbenz, S.231-246.
- Mieck, I., 1989, Industrialisierung und Umweltschutz. in : Calliess, et al, S.205-28.
- Mieck, I., 1993, Wirtschaft und Gesellschaft Europas von 1650 bis 1850. in : Id. (Hg.), *Europäische Wirtschafts- und Sozialgeschichte von der Mitte des 17. Jahrhunderts bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts*. Stuttgart, S.1-223.
- Mottek, H., 1974, Wirtschaftsgeschichte und Umwelt. in : *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, II, S.77-82.
- Nitschke, A., 1989, Umweltschutz und Umweltwahrnehmung. in : Calliess, et al., S.35-46.
- Ogilvie, S.C., 1997, *State Corporatism and Proto-Industry. The Württemberg Black Forest 1580-1797*. Cambridge.
- Pfister, U., 1998, Craft Guilds and Proto-industrialization

- in Europe, 16th to 18th Centuries. in : Núñez, C.(ed.), *Guilds, Economy and Society*. Sevilla. p.11-23.
- Pohl, H. (Hg.), 1993, *Industrie und Umwelt. Referate und Diskussionsbeiträge der 16. Öffentliche Vortragsveranstaltung der Gesellschaft für Unternehmensgeschichte am 15.5.1991 in Mannheim*. Stuttgart.
- Radkau, J., 1983, Holzknappung und Krisenbewusstsein im 18. Jahrhundert. in : *Geschichte und Gesellschaft*, 9, S.513-543.
- Radkau, J., 1986a, Zur angeblichen Energiekrise des 18. Jahrhunderts. Revisionistische Betrachtung zur "Holznot" in : *Vierteljahrschrift für Sozial-und Wirtschaftsgeschichte*, 73, S.1-37.
- Radkau, J., 1986b, Wurde die Gefährdung der Natur durch den Menschen nicht rechtzeitig erkannt? Naturkult und Angst vor Holznot um 1800. in : Lübke / Ströker, S.47-78.
- Radkau, J., 1989, *Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Frankfurt am Main.
- Radkau, J., 1994, Was ist Umweltgeschichte. in : Abelschäuser, S.11-28.
- Radkau, J., 1996, Technik und Umwelt.in:Ambrosius, G. et al. (Hg.), *Moderne Wirtschaftsgeschichte*. München, S.119-136.
- Randall, A. J., 1991, *Before the Luddites : Custom, Community and Machinery in the English Woollen Industry 1776-1809*. Cambridge.
- Schäfer, I., 1983, "Gewerbehierarchie"—Instrument der Brennstoffpolitik im 18. Jahrhundert. Sozial-und technikgeschichtliche Aspekte zur Holzverknappung in den Fürstentümern Lippe-Detmond und Nassau-Dillenburg. in : *Scripta Mercaturae*, 17-2, S.63-90.
- Sieferle, R.P., 1984, *Fortschrittfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart*. München.
- Sieferle, R.P. (Hg.), 1988a, *Fortschritte der Naturzerstörung*. Frankfurt a. M.
- Sieferle, R.P., 1988b, Perspektiven einer historischen Umweltforschung. in : Sieferle, S.307-376.
- Sieferle, R.P., 1989, Energie. in : Brüggemeier / Rommelspacher, S.20-41.
- Strittmatter, W., 1986, Wurde die Gefährdung der Natur durch den Menschen nicht rechtzeitig erkannt? Zur Diskussion der Thesen Radkaus. in : Lübke / Ströker, S.79-91.
- Troitzsch, U., 1981, Historische Umweltforschung : Einleitende Bemerkungen über Forschungsstand und Forschungsaufgaben. in : *Technikgeschichte*, 48-III, S.177-190.
- Troitzsch, U., 1989, Umweltprobleme im Spätmittelalter und der frühen Neuzeit aus technikgeschichtlicher Sicht. in : Hermann, B. (Hg.), *Umwelt in der Geschichte*. Göttingen, S.89-110.
- Wässele, W., 1993, Das Verhältnis von Industrie und Umwelt seit 1945. in : Pohl, S.45-68.
- Wengenroth, U., 1993, Das Verhältnis von Industrie und Umwelt seit der Industrialisierung. in : Pohl, S.25-44.
- Zörn, W., 1978, Ansätze und Erscheinungsformen des Umweltschutzes aus sozial-und wirtschaftshistorischer Sicht. in : Schneider, J. u.a. (Hg.), *Wirtschaftskräfte und Wirtschaftswege. Festschrift für H. Kellenbenz*. Bd.4, S.707-723.
- 石弘之, 1988, 1998『地球環境報告』Ⅰ, Ⅱ岩波新書
石弘之・樺山紘一他編著, 1999, 『環境と歴史』新世社
環境序編, 1999, 『環境白書 平成11年版』総説, 大蔵
省印刷局
資源エネルギー庁編, 1999, 『エネルギー2000』電力新
報社
斎藤修, 1998, 「産業革命——工業化の開始とその波
及」『岩波講座・世界歴史』22巻(産業と変革、資本
主義の発展と変容)岩波書店, p.3-60
田北廣道, 1993a, 「統合下の東ドイツ経済史学の動向」
九州大学ドイツ経済研究会編『統合ドイツの経済的
諸問題』九州大学出版会, p.151-178
田北廣道, 1993b, 「前工業化社会から工業化社会へ」
武野要子編『商業史概論』有斐閣, p.54-71
田北廣道, 1994, 「世界システム論の史的可能性——先
資本主義システム研究の進展を受けて」細江守紀編
著『現代経済学の革新と展望』九州大学出版会,
p.239-264
田北廣道, 1996, 「プロト工業化から手工業地域へ——
第8回国際経済史会議以降の欧米学界」『経済学研
究』62-1/6, p.149-169
田北廣道, 1997a, 「西欧工業化期の経済と制度——第二
世代のプロト工業化研究の成果に寄せて」伊東弘文
編著『現代経済システムの展望』九州大学出版会,
p.265-287
田北廣道, 1997b, 『中世後期ライン地方のツンフト地
域類型の可能性——経済システム・社会集団・制
度』九州大学出版会
田北廣道, 2000, 「EUエネルギー政策の基本理念と戦略
——日欧のエネルギー政策の比較に向けて」九州大学
経済学研究院・政策評価研究会編『政策分析2000』

ドイツ学界における環境史研究の現状

九州大学出版会, p.303-335
ノース, ダグラス, C. (竹下公視訳), 1994, 『制度・
制度変化・経済成果』晃洋書房
福田成美, 1999, 『デンマークの環境に優しい街づく
り』新評論
森本芳樹, 1989, 「ヨーロッパ中世における自然の領
有」二宮弘之他編著『世界史への問い1(歴史におけ
る自然)』岩波書店, p.117-40
メドウズ, D.H.他(大来佐武郎監訳), 1972, 『成長の限

界(ローマ・クラブ「人類の危機レポート)』ダイヤ
モンド社
レスター・ブラウン, R.(浜中裕徳監訳), 1999a, 『地
球白書1999-2000』ダイヤモンド社
レスター・ブラウン, R.(枝廣淳子訳), 1999b, 『環境
ビッグバンへの知的戦略——マルサスを超えて』家の
光協会

[九州大学大学院経済学研究院教授]