

ドイツにおける脱原発をめぐる討議

——市民的公共性の観点と哲学的観点—— (下)

桐 原 隆 弘

目 次

はじめに

1. ミュルハイム—ケーアリッヒ原発
2. 倫理委員会
3. 世論調査に先導されたご都合主義? ハーバーマスの「再封建化」論からメルケル政権批判へ
4. 市民的公共性の観点と哲学的観点
5. 存在論的観点 (ハイデッガー) (以上、前号)
6. 社会哲学的観点 (ブロッホ) (以下、今号)
7. 倫理的観点 (シュペーマン)
8. 実質的—哲学的討議の例 (1) 日本における技術観との関連から
9. 実質的—哲学的討議の例 (2) 効率性、公正性、安全性

6. 社会哲学的観点 (ブロッホ)

ハイデッガーは『技術と転回』において、技術の本質を「目的のための手段」のような通常定義を超えて、テクネー、ポイエーシスつまり手工業的技術と芸術を含む「創作」または「もち来たらすこと」(Hervorbringen) から、「せき立てること」(Herausfordern) としての「組織態」(Gestell) への歴史的移行に求めている。特に現代技術は、ゲシュテルという「開示」(Entbergen) の様態が、創作、つまり事物の本質、真理の開示を押しつけ、語源のテクネーから離れて、事物を常に「在庫」(Bestand) へと「用立てる」(bestellen) ことに従事するものとして捉えられている。このゲシュテルは、人間自身が強制によってではなく、自由に、なおかつ「命運」Geschick としてその中へ組み込まれているものであり、人間自身がこの「用立て」へと「せき立て」られている。その同じ人間は、事物の本質、真理の開示およびその保護という「尊厳」ある役割を持つ。そこで、現代技術の単なる「目的のための手段」にとどまらないゲシュテルとしての在り方を歴史的命運として引き受け、なおか

つそれを唯一の可能性としてではなく、かつてのテクネー、ポイエーシスにおけるように、事物の真理をもち来たらし、これを見守る開示の方向へと再び「転回」(Kehre) させる可能性にも余地が残される。その転回のきっかけとなるのが、「危険」(Gefahr) であった。

このようにハイデッガーが示そうとする現代技術の「本質」はきわめて抽象的である。とはいえ、「用立て」「在庫」「せき立て」といった用語は、ゲシュテル(組織態)という現代技術に与えられた特異な、古来の「実践」(プラクシス) からも「創作」(ポイエーシス) からも逸脱した、機械装置、社会組織に組み込まれた人間の存在様態を浮き彫りにしている。ここからは、「～すべし」という命法倫理は導かれませんが、技術時代における人間存在が照射され、なおかつそこからの「転回」の可能性も示されている。本稿2章では「倫理委員会」の最終報告書に依拠して、再生可能エネルギー技術への「転換」のための指針を概観したが、そのための哲学的基礎を、人間は本来、事物の真理の守り手であるというハイデッガーの思想に見出すこともできるかもしれない。

さて、ハイデッガーと同様に命法倫理には重点を置かず、技術をめぐる諸々の事態を歴史的・構造的に捉え、これを描出する点において、存在論的観点と共通するもう一つの哲学的考察として、社会哲学的観点を挙げておきたい。社会哲学的観点が存在論的観点と異なるのは、ハイデッガーの言う「技術的なもの」、つまり個々の機械装置の様態を捨象せず、むしろこれを積極的に論じる点においてである。そもそもハイデッガーの「ゲシュテル」概念にも、機械装置だけではなく、それを体系的に構築することを可能にする、あるいは機械装置の体系的構築とともに成立する社会組織の要素は含まれていた。「用立て」「在庫」といった語は、作動し用途を

拡張し続けることによってわれわれの文明生活を成り立たせている経済システム（市場システム、電力システム、生産・流通システム、金融システム等）の様態を端的に表現したものであるとも考えられる。存在論の用語を機械装置と社会組織の用語に置き換えるならば、ある種の社会哲学モデルの技術論が展開されると考えることもできよう。

その意味での社会哲学的観点として一つの代表例を示しているのが、エルンスト・ブロッホの『希望という原理』（Das Prinzip Hoffnung）である。同書は1938年から1947年にかけて、ブロッホの亡命先のアメリカで執筆され、長い校正の期間を経て出版された。同書では第4部「よりよい世界の見取り図」（Grundrisse einer besseren Welt）において、社会組織に関する章（「自由と秩序 社会ユートピアの概要」）に続いて「意志と自然 技術的ユートピア」と題された技術に関する章が設けられている。この章立てからは、社会組織と機械装置の密接な絡まり合いが主題化されていることを予想することができる。本稿では同書の社会組織に関する章は扱わないが、技術に関する章の構成（1. 魔術的過去、2. 非ユークリッド的現在および未来、技術的関連問題）を見る限り、「技術の社会構造」とでも称すべきものの歴史的变化をブロッホが主題としていることを読み取ることができる。技術観の歴史的变化という観点を、ハイデッガーと同様にブロッホも重視していることになる。「魔術」的世界から、「ユークリッド的」空間世界を経て、「非ユークリッド的」時空世界へ。ブロッホはこのように、科学技術思想の発展過程を大づかみに示すが、この中には技術手段の発展およびそれに伴う社会組織、特に資本主義経済システムの変化が含まれる。ブロッホの関心は、社会組織の発展がいかなる技術的变化をもたらすかという点に向けられている。

機械の脱有機化、原子力、非ユークリッド的技術
「非ユークリッド的現在および未来、技術的関連問題」を中心に見ていこう。ブロッホによれば、いかなる道具、機械装置もつねに社会的欲求および「注文」（Auftrag）に基づいている。空腹が狩猟のための道具を作ることの前提であり、その道具が戦争にも転用され、また装飾具としても用いられた〔日本の古墳時代において、武具が祭具としても用いら

れたことを思い出すのがよいだろう〕。いずれの用途にしても、まず人間の欲求があり、それを満たすために技術的手段が作られてきた。「今日に至るまで発明家というのは夢想家であったとしても、実際家である。それと同時に、発明家は精神的創作を行う他の誰にも増して、自分から回り始める車輪ではないこと〔他からの注文なくして自発的に物を作ることはないこと〕を自覚している。イギリスの鉱山の坑内に冠水する危険がなければ、〔ジェームズ・〕ワットは以前の多くの他の人々と同様に、蒸気で音を立てるやかんを見ても何も思い浮かばなかったことであろう〔1776年の最初の動力機関が、コンウォール鉱山の揚水用として大量に発注されたことを指す〕。そもそも社会からの注文がなければ、心の中でたとえば内的使命感のようなものによって、編機やチェーン装置による航行（Kettenschiffahrt）といったもののイメージが閃くこともなかったであろう」。同様のことは、今日の人工素材（künstliche Rohstoffe）や原子爆弾にも当てはまるという⁽¹⁾。

技術は身体組織の延長であり、その機能を補完するものと言われることがあるが、そうした技術からは、身体組織とはまるで別の原理に基づく技術は区別される。例えば先史時代の未熟な技術は、身体部位の形態と機能を模倣しこれを延長したような形を持っていた。ハンマーは拳骨を、のみは爪を、のこぎりは歯を、それぞれ模倣していた。車輪の発明は類似の構造と機能を持つものが身体部位のどこにもないという意味において画期的であった。やがて、人間の身体機能とは全く異なる手段・手順を用いた機械が、それまで人間が行っていた作業を肩代わりするようになる。電動ミシンと手縫い、植字機と手組み植字はそれぞれまったく異なるメカニズムに従う。航空機も鳥を真似たものではない。もっとも、蒸気機関車は、激しく呼吸するかのようにシューシューと音を立てて蒸気を吐き出し、両側面に腕のような連結棒がついている点において、有機体の一連の機能とよく似ている。また、船舶の機関室はその入り組んだ構造や力強く着実な働きがまるで「人工的な有機体」のようであるとも言われる。これに対し、20世紀に発達した技術は、「ますます人間の肢体と作法との類似性を消し去りつつある。蒸気機関車も古い有機的機能連関との最後の結びつ

き、否結びつきの見せかけを持っているにすぎない」。実際、機関を全体として見るならば有機体と似ているところもあるが、一個一個の部品は既に有機的なものからは逸脱している (S. 771f.)。

機械装置はそもそも「非自然的本性」(unnatürliche Natur) を持ち、その非自然性は技術の進歩とともにますます顕著となる。電気機関車は「誰もいない土地からの巨人」のようなものであり、ジェット航空機はプロペラ航空機とは違って、「流星のようなもの」だ。さらに原子以下の領域から力を得る技術に至ると、有機体のイメージを投影すること (Organprojektion) そのものが不可能となり、そればかりか、電気機関車、ディーゼルモーター、ジェット航空機もなお残している「三次元の力学的世界」つまり「直観に即した古典物理学」の世界からも離れる。「電子や陽子は古い物理世界の構成要素ではない」。電磁場にしても、放射線 (Strahlung) にしても、三次元的直観からはかけ離れているし、いずれ「放射線産業」(Strahlungsindustrie) でも起ころうものなら、古典物理の世界からの距離はますます大きくなるだろう。「古典力学はかつて今も、われわれの中間世界 (Mesokosmos) の直観的な空間の力学である。それは人間のスケールよりもはるかに大きな『四次元世界の[時空]連続体』と、人間のスケールよりもはるかに小さな『原子の空間』の間にある」(S. 773)。

だが、技術が原子以下の領域から力を得るようになると、まったく別の世界に属するよう見えるその技術は、既存の世界そのものを大きく変える。「期待しうる技術は、無線通信が卓上ベルに対して振る舞うのとはまるで異なる。実際、対消滅 (Zerstrahlung, annihilation) [物質が反物質と衝突して消滅する現象] によって、地上の物質の任意の部分、恒星を形成する物質の状態に変えることが可能となる。それはまるで、工場が直接に太陽やシリウス星のような狂乱的なエネルギー状態の上に建てられているようなものである。合成化学は地上に存在しない、より安く、場合によってはよりよい素材を製造する。一方、原子物理学はエネルギーを分析的に獲得する方法を副産物としてもたらした。それは既知のこの世界にはまったく存在しない種類のエネルギーである」。ブロッホはここで、原子力の「生産力の飛躍的上昇」をもたらす機能に注目し

ている。そして彼は、巨大な生産力を擁するに至った技術を支えることのできる社会はどのようなものか、と問う。それは古い、三次元的世界の基盤に立っていた社会ではない (S. 774)。ブロッホによれば「技術は既に集团的となった」。すなわち、巨大技術は集团的管理によってしか維持しえない。集团的に管理すべき巨大技術、そしてそれによって立つ産業は、はたして旧来の私企業、それも個人経営者が所有する私企業の形態によって支えることができるであろうか (S. 769)。これは、ブロッホが立てた最も根源的な問いである。

陰極線からエックス線へ、またベクレル線へという発見の道筋は、ウランの自己崩壊によって放たれる放射線の発見 [1938年] につながった。1919年にラザフォードが原子の崩壊を発見したとき、人為的手段によって対消滅エネルギーが解放されたが、それはわずかな量にすぎなかった。しかし1グラムのラジウム放射線だけで160万馬力、つまり数千トンの積載量の船を600海里動かす力が得られるという。 $E=mc^2$ の関係式 [質料とエネルギーの等価性] にも見られるとおり、わずかな質料の物質だけでもそのエネルギーは宇宙的な規模に及ぶ。したがって、「原子爆弾の製造と使用に成功したこと、それは原子以下の領域の生産力の恥ずべき転倒した先行者であるのだが、その原子爆弾は宇宙を形成し、運行させ、また破壊しうるのと同じ根本エネルギーを示唆するものである」(S. 774)。

ここで注目すべきことは、ブロッホが次のように、原子力の「平和的利用」への期待を包み隠さないことである。「太陽において生じている連鎖反応がわれわれに熱、光、そして生命を与えてくれるように、原子エネルギーは、爆弾とは異なる機械装置によって平和な状態の下で用いられたならば、砂漠を突りある土地に、凍てついた地に春をもたらすことができる」。わずかなウランとトリウムさえあれば、「サハラやゴビの砂漠を消し、シベリア、北カナダ、グリーンランド、南極大陸をリヴィエラにすることもできる」し、「それがなければ何百万時間の労働によってようやく手に入れることのできるエネルギーを、わずかな容器に凝縮して使用に供することもできる」という。こうして技術の脱有機化、非ユークリッド的技術は完成し、それと同時に、このことによってわれわれの中間世界は一挙にマイクロ

コスモスおよびマクロコスモスへと拡張されるとい
う (S. 775)⁽²⁾。

原子力に素朴に期待をかけるブロッホの技術的
ユートピア論は今日、容易に共感を呼ぶことはない
であろう。だがブロッホが課題としているのは、ミ
クロコスモスから巨大な規模のエネルギーを放つ原
子力の「管理」の仕方である。ブロッホは、脱有機
化されたこの技術の抽象性はその存在自体が大きな
危険であると言う。核兵器はその危険の最たるもの
であり、問われているのは、この技術をいかにして
人間的・具体的世界と接点を持たせるか、である。
ブロッホによれば、「物質とのブルジョア的關係」
(bürgerliche Materialbeziehung)、つまり個々人が
孤立して事物を所有する社会状態においては、対人
関係においても対物関係においても疎遠な抽象的関
係(「自立した客体と思考主体の無媒介性」)が支配
するため、それ自身共同管理を必要とする原子力の
正当な処理は不可能である。「原子エネルギーの人
間的な管理」(S. 776)は、「非人間的となった物理学」
を「人間的主体との関係を失わない」状態に保ち、「主
体が自然の事物と、自然の事物が主体と媒介され、
両者がもはや相手に対して疎遠なものとして振る舞
わない」(S. 777)状態においてのみ可能となる。

主体、素材、法則 ブロッホによれば、扱われる
素材と疎遠な関係にあることこそが、「ブルジョアの
思考」(das bürgerliche Denken)を特徴づける
のだという。その基盤には、事物そのもの(使用価
値)ではなく、その事物につけられる価格(交換価
値)に主たる関心を寄せる経済がある。事物からだ
けでなく、人間からもその個性を捨象してこれらを
計算対象とする「量的」思考が、ブロッホによれば
資本主義経済を基盤とするブルジョア的思考にはか
ならない。このブルジョア的思考の興隆に呼応し
て、17世紀以来、[宇宙の無限性および地動説を擁
護し、異端審問により火刑に処せられた]ジョル
ダノ・ブルーノに見られた、またフランシス・
ベーコンにも残っていた「質的」自然概念が消失し
ていく。「数学的に作られたものだけが認識可能で
あり、力学的に把握されたものだけが科学的に理解
可能である」という見解において、ガリレイ、デカ
ルト、カントは一致しているという。「しかし、抽

象的な商品としての砂糖は、砂糖という事物そのも
のとは異なる。そして機械論的自然科学の抽象的な
法則は、その法則が関連性を保つことのない[自然
という]基体にある内容(das inhaltliche Substrat)
とは異なる」。科学だけではなく、技術も同様に事
物との内在的な関係を失う。自然を自分の意のまま
に従えるためには、自然についてわずかなことだけ
を知ればよい。アンリ・ポアンカレ(1854-1912)
はそう述べたが、実際、「蒸気や電気は物理的・技
術的度量単位または製造コストによって規定される
作業能力の量としてのみ現れる」。そこで、ブル
ジョアの技術は自然の諸力に対して商品関係のみを
結び、外部からこれを操作することになる(S. 778)。

だが抽象化された技術といえども自然の基盤、よ
りどころを完全に失い、ミュンヒハウゼン男爵のほ
ら話のように、自分で自分の髪の毛を引っ張って沼
から抜け出すことを試みるかのような閉塞状況に陥
るわけではない。つまり、自然はつねに技術の外部
においてその基礎をなす。それは以下の三点におい
てである。第一に、素材の観点からである。合成化
学が地上に存在しない素材を作り出し、また既存の
素材を自然とは別の行程によって作り出すとして
も、自然に存在する元素そのものとの関連を失うわ
けではない(S. 779f.)。

第二に、自然法則の観点からである。法則
(Gesetz)に関しては、それは単なる仮構的な「モ
デル」であり、「思考経済」にすぎないとする主観
主義的な見方がある。またゲオルク・ジンメルは歴
史法則に関して、「歴史に対しては精神自体が歴史
の流れの岸辺と流れのリズムをあらかじめ示す」と
述べ、バートランド・ラッセルは自然法則に関し
て、それは「知覚上の出来事から成り立つ純粋な論
理的構造」であるとし、その意味における法則は、
方法的意識から独立した実在物を反映しているわけ
ではない、と述べた。ブロッホによれば、この種の
思考が技術において現われた結果こそが、脱有機化
による、人々の直観世界からの技術の論理の遊離で
あるという。しかしながら、「認識されたすべての
法則は、諸過程間の客観的に実在する条件連関を反
映している。そして人間は、自分の意識および意志
から独立したこのもの、しかし自分の意識および意
志と媒介させうるこのものの中へすっかり埋め込ま
れているのである」(S. 780)。

自然法則「に抵抗し、対抗する」ことではなく、自然法則「を認識し、特定の目的実現の計画に役立つ」ことを自由と見なす立場は、エンゲルス（『反デューリング論』[オイゲン・デューリング氏の科学の変革] 1878年）にも見られるが⁽³⁾、これに先立ってヘーゲルは、自然素材に深く分け入って自然を支配し、精神が自己を実現する過程に対して哲学的表現を与えていた。これはブロッホによれば、「自然の運動の内的必然性」を度外視する「植民地主義的狡知」（die koloniale List）であり、自然と人間の協働というヘーゲル哲学の積極的で正しい側面には、この消極的で誤った側面が常に伴っているという。ブロッホは次のヘーゲルの文章を『イェナ実在哲学 II』から引用し、そこから精神による自然の一面的利用関係を読み取る。「（自然におのずと作用させるままの人間の）受動性は、能動性へと変化する。…自然の自己運動、時計の針の弾力性、水、風が利用され、自然がなそうとするのとは異なることを、自然の感覚的実在においてさせようとする。自然の盲目的な作用が合目的な作用、自然とは反対のものへと変えられるようにするのである。…自然そのものにおいては、自然的存在の個々の目的が普遍的なものとなるということは起こらない。そこで衝動（Trieb）は〔自然の〕作用から身を引いて、自然に作用させながら静かにこれを眺め、わずかばかりの労苦でもって全体〔の過程〕を統御する。これが狡知（List）である。広範な強制力は狡知によって上から掌握される。力に対して狡知の名誉あるところは、…盲目的な力を規定性として把握し、それ自身に反して活動させ、運動としてそれ自身へと還帰させるところにある」。

他のヘーゲルからの引用にも見られるとおり、狡知とは「もろもろの客体をそれ自身の自然本性に従って互いに作用させ、…直接にはこの過程に介入することなくして、なおかつ狡知自身の目的だけを実行させるといふこと」である。ブロッホはこれを、信頼に基づく自然との親和（Befreundung）ではなく、自然の支配（Domination）であり、手なづけられ、監視されている植民地に対する宗主国の態度に比すべきものであると評する（S. 781f.）。こうした植民地主義的な自然支配としての技術を、人間自身が組み込まれた実在の客観的連関、すなわち自然の「内的必然性」としての法則に即した技術へ

と転換することこそが、ブロッホの主眼とするところである。

そこで、自然が技術の基礎をなすことが示されるのは、第三に、本質的必然性、自然における産出的なもの観点からである。かつてレオナルド・ダ・ヴィンチを初めとするルネサンスの芸術家にとっては、「自然の法則は画家を、みずから自然と精神、自然と人為（Kunst）の媒介者とする」ものであった。このことに関連してマルクスは、『聖家族』（1844年）において次のように述べている。「物質の中に隠されている性質のうち、運動が第一の最も優れたものである。それは単なる力学的、数学的運動ではなく、衝動、生命の精神、張り詰めた力、そして（ヤーコプ・ベームの表現を借りるなら）物質の苦悩である」⁽⁴⁾。ブロッホによれば、「産出的自然」（natura naturans）の概念にも見られる「汎神論的幽霊」は退けるべきものだが、それでもそこには、人間からも自然からも搾取する「ブルジョア的技術」（bürgerliche Technik）とは異なり、自然の具体的素材そのものの活動性への眼差しがある（S. 783）。

技術の自然という基体からの離反、狡知による自然の搾取は、ハイデッガーの「用立て」へと「せき立てる」「ゲシュテル」としての現代技術の規定を思い起こさせる。ハイデッガーはこうした技術のあり方を事物の真理・本質の保護者であるはずの人間が「転回」させようものと考えていた。ハイデッガー自身この構想を伝統的テクネー概念とも結びつけていたが、こうした構想は現代のエコロジー思想にも通じる発想である⁽⁵⁾。

だが、ハイデッガーの見通しにおいては、原子力を初めとする巨大技術をいかに管理するか、という社会哲学的課題は触れられないままである。この課題を引き受けているのがブロッホの技術的ユートピア論である。彼は先に見たように、現代技術の成果に関して、それが適切な社会的管理の下に置かれたならば人類に最大限の利益をもたらさうということに疑わない。その意味でブロッホは現代技術に対してきわめて楽観的である。と同時に彼の見通しは、ハイデッガーとは異なる意味において抽象的である。とりわけ、社会変革を通じて巨大技術を集団的に管理することが、果たして巨大技術の特に安全管理のための十分条件でありうるかどうかについて、ブロッホの考察は答えを与えてくれない。この

問題は次のような文章においても見られる。「技術が古い〔自然の〕基盤の残滓を失うにつれて、否それどころかむしろ、技術がそれを望むことによって、新しい基盤を例えば合成による素材製造、放射線産業において獲得するにつれて、…それだけ一層自然との媒介は密接となり、集中的となる」(S. 784)。新たな自然の基盤。これを合成化学と原子力をもたらすのだという。前述の内容から、その基盤とは非ユークリッド的な、マイクロコスモスとマクロコスモスへと拡大された日常の生活空間のことである。それはわれわれの日常的な空間感覚からは離れているが、それにも拘わらず、われわれの生活の基盤として、とりわけ技術文明の基盤をなしている。こうした見通しは、われわれに即座に既存技術の安全性保持のための方策を与えることはない。

「自然という主体」の技術 カントは美的技芸 (schöne Kunst) は意図的創作であるにも拘らず、自然の産物であるかのように作られるべきであると言う⁽⁶⁾。自然の産物であるかのような人工物を作り出すのは、「技芸に規則を与える」天賦の心的素質、すなわち天才 (Genie) である⁽⁷⁾。またカントは、自然目的という統整的理念を「自然の技巧」(Technik der Natur) と呼ぶ⁽⁸⁾。ここにプロッホは、「自然という主体」(Subjekt der Natur) の技術という理念の萌芽を見出す (S. 809f.)。だがこの発想を現代技術に当てはめることは容易ではない。自然は人間に常に恩恵をもたらすわけではなく、人間に対して牙を剥くことがある。それと同様に、仮に人工物が「自然の技巧」であることを目指して作られたとしても、それは時として事故を引き起こす。プロッホは次のように、彼の「事故」(Unfall) への見方に哲学的表現を与える。

「技術者には、あまりに遠く、あまりに保護されない状態で前へ進むということへの特殊な不安がある。[その場合、] 彼は自分がどのような力を扱っているのか分からなくなるのだ。そのような無媒介の状態から…技術事故は起こる。技術事故は特に、自然力の内容があまりにもわれわれと媒介されない状態に置かれるならば、われわれからかけ離れて甚大な被害を及ぼさずにはいない。それどころか同時に、人に降りかかるすべての事故において、人と人との間においても自然との関係においても、顕著な共

通性が見られる。それは、技術事故は経済危機に、経済危機は技術事故に似ていなくもない、ということである。確かに両者の相違は顕著であり、その相違は類似性よりも部分的に大きいため、比較は逆説的に聞こえる。技術事故は合法的な運動の偶然の行き違い、その外的で予測のできない衝突であるように見える。これに対し、経済危機は資本主義経済の生産・交換方式そのものの内部で完全に必然的に、そのますます深まる矛盾として展開されるのである。しかしそれにも拘わらず、これらいずれのカタストロフィーにおいても互に対応している点がある。それは、人がその行為の物質的基盤に対して、間違っただけで媒介された抽象的な関係を結んでいるということから、それらのカタストロフィーが生じているということである。…人間が自然力とわずかしが媒介されていないだけでなく、自然原因そのものが自然原因それ自身とまだ媒介されていないのである。それゆえ、技術カタストロフィーは脅威を与える『虚無』、すなわち決定的な無媒介性を示唆している。…新しい産業の理論-実践が示しているように、物理的自然にはいわば『具体的な抽象性』が存在する。それゆえまた、計算思考はそのブルジョアの基盤が没落した後も妥当し続けるであろう。…ブルジョア経済とブルジョア技術に共通しているのは、それらが素材と無媒介的であるということである。したがって、ブルジョア段階以後においては技術においても変化が示されるであろう」(S. 810ff.)。

しかし仮に、技術と経済の集团的・社会的管理こそが技術と人間-自然、経済と人間-自然の「媒介」を完成させるとプロッホが考えているとすれば、それはあまりにも楽観的であると言わざるを得ない。そのことは旧社会主義経済圏においてまさしく史上最大の原発事故が起こり、それが社会主義体制そのものの崩壊の引き金となったことから明白であろう。むしろ、日本のような技術先進国においても、私企業管理下の原発産業がさまざまな問題を抱えながら 50 年間発達し、長年蓄積された矛盾が露見するかのようにやはり大事故が起こった以上、資本主義的手法で原子力を管理することもやはり不適切なのである。

とはいえ、プロッホの次の文章に見られる技術的ユートピア論は、その抽象性と同語反復的表現にも

拘わらず、技術－経済と人間－自然の本質的関係のある部分に触れており、技術をめぐる具体的討議において一定の指針を与えてくれるように思われる。「最終的に表明しつくされた自然は、未来の地平において、まさに最終的に表明しつくされた歴史と同じように存在する。そして、この地平に向かってのみ、具体的技術〔ブルジョア科学技術におけるように人間、経済、自然をそれぞれ抽象的に孤立させるのではない技術〕の、将来期待しうる媒介カテゴリーは歩みを進める。外的技術に代わって連合技術（Allianztechnik）、すなわち自然の共同の生産性と媒介された技術が可能となるにつれて、凍てついた自然の形成力は新たに解放される。自然はなんら過ぎ去ったものではなく、まだ引き渡されていない建設現場、まだ適切な形で存在していない人間の家のための、まだ適切に存在していない建設道具である。この家をとともに建設するという自然－主体の能力は、具体的な人間的ユートピアに対する客観的ユートピアの相関物である。それゆえ、人間の家は単に歴史において人間の活動の基盤の上にあるだけではなく、とりわけ媒介された自然という主体、自然という建設現場の基盤の上にもある」（S. 807）。「歴史の主体、つまり労働する人間が、歴史を生み出す者として自己を把握して初めて、つまり歴史における運命が破棄されて初めて、人間は自然世界における生産の現場にも近づくことができるようになるであろう」（S. 813）。

7. 倫理的観点（シュペーマン）

2011年に出版されたローベルト・シュペーマンの『われわれの時代の後のメルトダウン 原子時代の傲慢』（Nach uns die Kenschmerze. Hybris im atomaren Zeitalter）は、3月11日の東日本大震災に続く東京電力福島第一原発事故を受けて、シュペーマンの1970年代末以来の原発批判論を集成した小冊子である。そのうち特に第5章「日本において神はどこにいたか？」、第6章「理性、原子および信仰 解放された科学、軽率な成長政策、残留する危険の排除」は、いずれも2011年3月のドミニク・クレンク（Dominik Klenk）との対談記録であり、前者はDie Welt紙に掲載された。

原発をめぐるシュペーマンの立場は明快である。

原発によって立つ核分裂の連鎖反応は、そもそもその規模と影響範囲が人間のスケールをはるかに超えている。〔ブロッホとは反対に〕シュペーマンによれば、原子核反応というものはそもそも人間のコントロールの範囲外にある。原子力技術においては事故が原理的に許されない。それは、人間にとって過大な要求（Überforderung）である。さらに原発は深刻な事故だけではなく、核廃棄物処理問題によって後世に不当な負担を強いることになる。核廃棄物の放射能は非常に長期にわたって残存するが、その危険性を顕在化させないために必要とされる高度な廃棄物処理技術は、幾世代も先にまで継受される保証はない。何万年も後に、果たしてそもそも人類は現在のわれわれと同じ言語を用いているであろうか。その頃の人類は現在のわれわれと同様の文字文化を持たず、廃棄物を地下で管理する場所に立てられた進入禁止の看板を見てむしろ好奇心を示し、これを掘り起こして放射性物質〔その概念についても彼らは知らないかもしれない〕を白日の下にさらすことになりはしないか。それは幾分誇張されたイメージであるかもしれないが、そもそも将来世代および人間以外の生命がこの地上で生活するための条件を一方向的に制約する権利は、現在世代の人類には与えられていない。原発は、そもそも大量破壊兵器を起源に持つ。その事実だけでも、「完全な安全性」という原発の第一の要求とは矛盾する。それに「文明の永続」が廃棄物安全管理の必要条件として加わるとき、この「過大な要求」もまた原子力の使用を正当化することを困難にする。

シュペーマンの脱原発論の趣旨はこのようにきわめて明快である。だがシュペーマンの立論の重要性は、その主張内容そのものよりはむしろ、主張内容の「倫理的」根拠づけにある。同書の第1章「自然への技術的介入と政治倫理の問題」は1979年に書かれたが、ここでは彼の倫理的立場が明快に記されており、その意味において同書において中心的位置を占めている。以下においてはシュペーマンの議論を同論文に従って概観する。

副作用の要求可能性 人間のあらゆる行為は特定の目的に向けられていると同時に、副作用を及ぼす。目的は行為の帰結のうち、行為者が意図的に取り出すものであるのに対し、副作用は手段、コスト

と同様に目的に対して相対的に低い価値を与えられる。行為を「盲目的な」自然現象から区別するのは、この選択である。「手段」と「副作用」の違いは、前者が意図された従属的目的であるのに対して、副作用は知られず、また意図されずして引き起こされ、なおかつ利益のために甘受する (in Kauf nehmen) ことが求められる点にある。例えば戦争目的のために兵舎を破壊することは手段であるが、近隣の住宅地を破壊することは、爆弾の破壊力を制御することが困難であるために、作戦遂行という目的のために甘受されなければならない副作用である。しかしテロ行為にとっては、軍事施設の破壊も一般市民の施設の破壊もともに「手段」とであると考えられるかもしれない⁽⁹⁾。

一般に、行為者は手段選択に当たって自由ではない。つまり「目的はあらゆる手段を正当化するわけではない」。というのは、人は各自異なる目的を立てるが、そのためのある手段の選択が、他人にとっては目的の挫折を意味する可能性があるからだ。仮に万人が、他の万人の目的追求を自分の目的に従って任意に妨げる権利を持つとすれば、それは法秩序そのものを不可能にし、「権利」という概念を無効にするであろう。他方、「手段の適用」、「コストの支出」は、他の目的追求の可能性を制約することを意味する。「他の目的」は、行為者自身の目的でもありうるし、他人の目的でもありうる。資源が希少である場合には、使い果たされたものは消費者自身にとっても他の消費者にとっても使用不可能である (S. 14f.)。

自分の権利の制約、他人の権利の制約いずれの場合においても道徳的問題が生じる。第一に、自分自身に対する義務が生じる。瞬間的な享楽のために健康を害する者は自分自身に対する義務を犠牲にしている。だが自分自身に対する義務には、これに対応する賠償請求可能な権利は存在しない。つまり自己関係は正義の規則によって規制すべき事柄ではない。これに対し第二に、ある行為者の他の当時者に対する関係においては正義の問題が、行為の副作用を他人に要求することが可能であるか否かに関して生じる。そこで二つの問いが立てられる。1) 要求可能性の基準は何か。2) 行為の副作用の要求可能性に対し、誰が責任をとるか。

1-1) 要求可能性の基準に関しては二つの見解が

ある。第一の見解は、当事者の事実上の同意以外に要求可能性の基準は存在しないとする見解である。この見解の背景には、自分の欲求と利害の価値を他人が決定することはできず、事物への意味付与を自分自身の選好にのみ基づかせるという意味における自由 [自己決定] の概念がある。だがこの見解 (「無政府主義」) には次のような問題点がある。

1-1-a) この見解によれば、副作用による主観的厚生の損失をわずかでも被ることを拒む人が一人でもいたならば、[集団的意思決定による] 行為そのものが不可能となるであろう。

1-1-b) この見解は、各人が既存の有限な手段によって願望を満たす場合に、自然的な予定調和が存在するという前提、または各人は各人の欲求を自発的に「適度」にまで引き下げるであろうという前提に立っている。人間を動物にまで引き下げる第一の前提も、人間を聖者にまで引き上げる第二の前提もともに、生産力の発展によって欲求充足の可能性を増してきた人類史の事実と反する。そこから生じる利害対立の「正当な解決」は、生得的能力ではなく、正義の徳を前提としなければならない。

1-1-c) この見解は、要求への事実上の合意をなしうる主体を行為の時点で存在する成人と見なすため、未成人または「未生人」(将来世代) が当事者の立場から除外されてしまう。しかし、現在世代の事実上の同意を、将来世代の可能な同意にまで拡張することはできない [将来世代の要求受け入れ拒否の可能性および自由を、現在世代が一方向的に除外することはできない] (S. 16ff.)。

1-2) 要求可能性の第二の見解は、合意の手続きこそが要求可能性の基準であるとする見解である。ここでは問題が抽象的な次元へ移される。ある [集団的] 行為に対し、その帰結とともにすべての個別ケースにおいて関係者が事実上同意するということが不可能であるため、個別ケースにおいて要求受け入れを可能にするために、多数決の手続きが導入される。個別ケースではなく、この手続きに対して、普遍的合意が求められることになる。したがって合意された手続きに基づいた決定であっても、個別ケースにおいて不利益を被る人々の抵抗が予想される。そのため、正統な方法を通じての決定事項を [当事者の反対にも拘わらず] 貫徹する強制力が補助手段として導入される (法治国家概念)。この見

解には、手続き（基本法）制定の全員一致が困難であること、手続きを利用して自然的・社会的に有利な立場にある者を利する可能性があること、およびそれに伴って少数派の利益が侵害される可能性を排除できないことが、乗り越え不可能ではないものの、問題点として指摘される。そこで、要求受け入れを可能にする法治国家的手法がそれ自身受け入れ可能であるためには、以下のような追加的な条件が必要となる。

1-2-a) 手続きそのものと手続きに関する議論は制度上、分離されなければならない。法律を制定したからといって、その法律の妥当性に関する議論を終えることを期待することも、議論を終えることを命じることもできない。実際、確かに決定と同時に議論も収束しなければ行動ができないようにも思われるが、決定が常に正しいわけではなく、権力を持つことと正当性を持つことは常に等しいわけではない。「正統」な権力保持者が、多数派の決定に従うことを要求することができるのは、権力保持者が同時に事柄そのものの「正当」性を保持しているとは要求しない限りにおいてである。したがって、決定以後も決定内容そのものの正当性に関する議論は継続されなければならない。そしてその議論においては、手続きルールそのものの見直し可能性にも余地が与えられていなければならない (S. 20f.)。

1-2-b) 多数派の決定権は、多数派の正当性にも自然的権威にも基づくものではない。その決定権は、合理的な決定を下しうより高次の機関がそもそも存在しないこと、およびそれにも拘らず「全体の決定事項」を遂行しなければならないことに基づく次善の策である。この場合、多数派が「全体の」代表者であると主張しうるのは、全体がかなりの度合いで単一の特徴を持つ場合であり、各人が自分の意見を多数派の意見であることを経験しうる場合である。これに対し、民族的、宗教的または良心上の少数派をめぐる紛争は、多数派の意見によって正当に解決することができない [多数決が正当に機能しうるのは、主に法的権利、法的正義に関わる問題においてであって、個々人の価値観に関わる問題においてではない] (S. 21f.)。

1-2-c) 手続きの秩序または [それに基づく] 特定の要求受け入れに関する決定事項が自分自身にとって受け入れ可能であると思われない場合には、

当事者は、退去によってこの決定の効力を受けないようにする可能性を持っているのでなければならない。財産とともに退去する権利が許されないような国家に対する忠誠の義務は存在しない (S. 23)。

これら三つ (1-2-a, b, c) の追加的な条件が満たされたとしてもなお、要求可能性の決定過程は十分な正義を担保しえたわけではない。無政府主義的立場においてと同様、未成人、将来世代の可能な同意が考慮に入れられていないからである。彼らの同意をあらかじめ想定するためには、手続きおよび決定事項への事実上のまたは仮定上の同意ではなく、内容上の基準が必要となる。

われわれは子供や精神障害者など、討議そのものに参加できない人々にも社会的に配慮しなければならない。この点において正義の討議理論は第一の限界を持つ。人権は、人権概念そのものを理解し、これを討議を通じて妥当させるというような特定の能力によって根拠づけられてはならない。というのは、人権の前提条件を「人間」の特定の定義 [例えば知性の保持、討議への参加可能性等] に求めるということは、人権の担い手を恣意的に制限することを意味するからだ。これに対し本来、ホモ・サピエンスへの帰属という生物学的特徴のみが、人権の担い手の十分な基準である (S. 24)。

われわれの行為および政治的決定の副作用は、その行為および政治的決定のなされた時点にはまだ存在しない将来世代にまで及ぶ。この点において正義の討議理論は第二の限界を持つ。人間の共同社会は将来世代にまで及ぶが、後の時代に生きる人々の生存の必要によって課せられうる範囲にまで行為の可能性を限定することは、少なくとも「本能」によってはなしえない。この範囲はわれわれがみずから [自由意志に基づいて] 課さなければならない。他方われわれは、将来世代がその結果を引き受けることになる過去の歴史において、単なる他人の決定とは異なるもの、つまり自分自身の歴史を見ることができるよう、配慮しなければならない。この将来世代への責任は基本的な衡平の考量に由来する。ある人が行為しうるのは、別の人が自分の行為の範囲を不当に拡大することによって、ある人の行為の余地を奪うということが起こらない限りにおいてのみである。各々の世代が後世代との共同体的連帯の成員であり、前の世代と後の世代いずれに対しても責任

を負うということがなければ、地上での生活は不可能となるであろう (S. 24f.)。

2) 行為の副作用の要求可能性に対する責任主体を明らかにすることは、要求可能性の内容的基準を問うこと的前提条件である。各行為者自身こそが、自分の行為の副作用の責任主体であるように見えるが、もしそうだとすれば、行為のもたらしうる長期的帰結および行為そのものの多様な選択肢のすべてを考慮に入れなければならない、それだけで選択的目的設定が無効となり、行為そのものが不可能となるであろう。それゆえ、責任ある行為の前提条件には、行為主体が責任を取るべき副作用の範囲を明確に規定する「制度」が含まれる。「生産者責任原理」(Erzeugerprinzip)は法的確定と定義を必要とする。責任範囲が実行力を持つ形で確定されて初めて、行為の「全ての」選択肢を考量することなくして、ある行為を選び、別の行為を却下することも可能となる。そのような制度的基準は、副作用に関してだけでなく、目的設定に関しても必要となる。責任範囲が文化的に「自明」なものとして規定されている場合においてのみ、所与の条件下で自由な決定を下し、所与の条件そのものを特定の目的設定という条件下で疑問に付すこともできる。その所与の条件は日常的、宗教的、倫理的伝統でありうるが、これに対し国家においては、個人のように行為の帰結に対して部分的に盲目であるということは許されず、可能な限り行為の副作用を担い、定義し、分配する義務を有する。その意味において国家は、人間の目的合理的行為の副作用を中和化することを課題とするが、国家は目的そのもの、価値そのものの実現主体ではない。また、危険を将来世代に転嫁しないよう、目的追求を制限する義務は、個人ではなく、家族、地方公共団体、国家が担う (S.25ff.)。

自然環境への技術的介入の評価 行為の帰結のうち要求不可能なものは何であるかという問題は、政治倫理の問題である。特に核エネルギー利用の問題は根本的な熟慮を必要とする。「自然」全体は、古代から現代に至るまで人間の行為の「対象」ではなく、「前提」であった。伝統的倫理学において行為が自然に向けられるのは、自然が壊れやすいものであるからではなく、自然に反した行為が挫折する運命にあると考えられたためである。16世紀までは

人間は自然の頂点に立つ存在であるとはいえ、その一部であると考えられていた。だからこそ、[アリストテレス以来の]人間の魂に関する学説は「自然学」[の生命に関する部門]に属していたのである。一方、自然もまた人間の生命および行為の類比によって目的論的に理解されていた。だから、自然が人間にとっての有用性という観点から支配対象として見られたとしても、自然の自己存在[ブロッホの言う「自然という主体」Subjekt der Natur]が否認されたわけではない (S. 28f.)。

「前提」としての「自然」全体は、自然の秩序に反する者を滅ぼしうると考えられた。自然の秩序は不変であり、したがってこの自然に対して「責任」を負うということはありませんと考えられた。だが近代以降、社会関係が大きく変化するにつれて、事物のいかなる状態も変化させうるものであり、したがってまた責任をとりうるものであると考えられるようになった。[だがこの帰責可能性は、自然全体を「保護する」責任として現われることはなく、]何かが最善の状態にないとなれば、これを最適化するという形の義務が発生すると考えられた (S.29f.)。

近代の自然支配はそれ以前の自然支配とは質的に異なる。人間を頂点とする自然の階層秩序は前提されなくなり、自然が客体として、人間にますます服従するものと考えられるようになりつつある。その一方で、自然の再生力、人間の行為の帰結を中和化する力は原理的に無限であると、つい最近まで考えられており、それらが人間の責任の対象となりつつあるということは十分意識されてこなかった。この点、未開文明に動物種を乱獲から保護する思想があることは注目されてよい。生態系全体の相互依存性が意識に上るようになったのは最近のことである。とはいえ、自然システムの機能連関が理論的に把握できるようになったわけではない。同様に、人間の行為の自然全体への副作用も予見することはできない (S. 30f.)。

人間の行為の自然に対する副作用という事実認識のレベルだけではなく、価値評価のレベルにおいても全体的・包括的認識は困難である。われわれが仮に、現在の価値基準から「生きるに値するもの」と「生きるに値しないもの」を区別したとしても、前者が将来世代にとって「自然的遺産」として残すにふさわしいものであると決定することはできない。

われわれは自然的遺産を増やすことも充填することもできない以上、生命の領域への介入の結果もたらされるものはいつでも現状悪化 (status quo minus) に向かう可能性がある。したがってこの種の決定において、[現状悪化をもたらす自然介入の] 一般的禁止に代えて、財の比較考量を基準として導入することは間違っている (S. 31ff.)。

農業 (Ackerbau) はもともと耕作 (cultus) であり、ここから文化 (culture, Kultur) が派生する。これは自然と人間労働の「共生」(Symbiose) を意味した。「耕作－文化」が存続するためには、共生の自然的基盤を付加逆的な形で変更することは許されない。人間は農作物と家畜を作り出したが、これらを栽培・飼育することによって野生種を絶滅させたわけではなく、自然選択過程をコントロールしているだけである。ところが、動物の飼育において動物を単なる「肉塊」(Fleischmasse) と捉え、その動物にふさわしい生を考慮に入れないならば、また生態学的地位が初めから屠殺場として捉えられるならば、生命との共生関係は放棄されることになる (S. 33f.)⁽¹⁰⁾。

資源消費に関しては、再生不可能資源が枯渇し、それなしでやっていかなければならない時代への移行が急激に訪れることがないように、資源消費を抑えると同時に、資源効率を改善する必要がある。それと同時に、化石燃料、有害な重金属、環境に危険を与える鉱物の使用は、気候変動、放射能汚染、塩素や硫黄による土壌の酸化・植生の枯渇といった付加逆的影響をもたらすことが忘れられてはならない (S. 34f.)。

自然種を創造することができないということから、種の存続のために必要な個体数を維持しなければならないという義務が生じる。種の自然消滅という事実はあるものの、人間が種の消滅に及ぼす影響は甚大であるため、人間は意識的に種を「保護する者」として振る舞わなければならない。人間は一方で本能に拘束されず理性を持ち、「自然を超えて」いる。他方、自然的存在としての条件に依然として拘束されてもいる。自然は単なる搾取の対象ではないし、人間は自然の一部として、拡張への自然的欲求に身を委ねてなおかつ、自然全体に害を及ぼさずに済むということもない。創世記に書かれているように、人間は自然の支配権を委ねられ、動物に

名前を付与することでこの支配権を実現する。名前の付与とは、単なる対象の利用とは異なり、名づけられるものの自己存在を認めるということである。自然破壊は人間の存在基盤そのものを破壊することであるという人間中心主義は、今日放棄すべき立場である。自身の欲求の観点から自然を機能的に解釈する限り、自然の持ち分は常に減らされていくことになる (S. 35ff.)。

世界を後世代の生命と自由を侵害しない状態に保つことは[現在世代の]人間の義務である。第一に、地表面に膨大な量の人工物質の廃棄物を残すなどといった自然条件の不可逆的な変更を加えてはならない。後世代は前世代の痕跡を、新技術開発を強いられることなく、取り除くことができなければならない。第二に、地震、火山噴火、台風等の自然災害を超えて、物質に変化を加えることによってさらなる危険の源を地上に残してはならない。自然的生命基盤は自由・自律の必要条件である。自然的生活条件はそれがもたらす利益によってわれわれが生活している資本のようなものである (S. 38f.)。

利益と損失を見越して出来事の蓋然性を考慮する際には、利益と損失の受け手が同一であることが必要である。他人をリスクにさらすことを強要しつつ自分が利益を得ることは許されない。核分裂によってエネルギーを得ることに限っては、大事故の蓋然性が低いという議論も、蓄積された放射性廃棄物の安全管理が十分であるという議論も、ともに有効ではない。というのも、われわれの遠い子孫がこれらについての知識に触れることができるかどうかは確かではないからだ。危険地帯への侵入防止を保証する国家制度が存続するかどうか明らかではないし、[核施設の長期間の管理によって] 将来世代の生活様式に選択の余地を奪う権利はわれわれにはない。危険の認識および克服のための理論的前提を理解する人々が将来にわたって確実に一定数存在するという保証もない。民族大移動の時代のような文明の崩壊をもたらす出来事が生じないとは限らないのだから (S. 40ff.)。

社会システムを自然の強制と同じように捉える見方があるが、それならば将来世代は[現在世代と同様、]自由に生活様式を変える余地を前世代によって奪われていることになる。そして実際、自由な社会システムであれば本来備わっているはずの、自然

の挑戦に対する応戦能力は、巨大な労力と資金がつき込まれた原子エネルギーの動向によって、知性的なエネルギー開発へと向かう力が殺がれたために色あせている。これに対し、後の世界にかける負担を最小限にするよう、エネルギー問題を長期的視点から解決するためには、道徳的責任に強制力を持たせる必要がある (S. 42f.)。

さらに言えば、国家の正統性も、市民の忠誠義務も、ともに無条件に妥当するわけではない。国家によって死を宣告されたユダヤ人およびそのユダヤ人に同情を寄せる人々がその国家に対して忠誠を尽くす必要がないのと同様に、核分裂の工業的利用によって人間の生活の統合性が脅かされると考える人々にとって、それを推進する国家への忠誠義務は絶対ではない。誰かの子供の健康被害をもたらすような多数決の決定を受け入れよと要求することは誰にもできないはずである (S. 43f.)。

17世紀のカトリック倫理学においては、「容認されていることへの反対論を論駁しえないならば、行為は許されない [二つの可能性のうち、より確実な方を選ぶべきである]」とする安全採用説 (Tutorismus) と、「道徳神学における権威ある著者が容認したことは、倫理的に正当化されている」とする蓋然説 (Probabilismus) が対立していた。「同一の権利状態において争いが存在する場合には、物件を現に占有している者の権利が物件の占有を要求している者の権利を上回る」(In pari causa vel delictu potior est conditio possidentis) という法格言があるが、これを現代的に解釈すれば、選択意志の自由を持っている状態を「占有」状態に譬えることができる。この場合、この自由を制限することを求める者の方が挙証責任を有する。事情通の間で矛盾が生じない論拠が展開された場合のみ、この要求は正当であることになる。事情に通じた素人 (der sachkundige Leie) にも、[十分な専門的知見は欠けていても] 専門家 (Fachleute) が展開する議論の首尾一貫性を判断することはできる。そこで、被害の規模、不可逆性に関する挙証責任は、被害を与えうる側にある。自由にすら先行して、まずは生命、自由を可能にする自然の統合性こそが基本的な占有物である。これを害する可能性のある者こそが、「被害がないこと」「危険性がないこと」ではなく、「安全であること」を証明しなければなら

い (S. 46f.)。

8. 実質的—哲学的討議の例 (1) 日本における技術観との関連から

武谷三男の先見 原子力の問題に限らず、技術全般に関して存在論的、社会哲学的、倫理的観点から、これまで見てきたような原理的・本質的な考察が重ねられてきたことは、ドイツにおいて技術をめぐる集団的意思形成および政策決定に多かれ少なかれ影響を与えてきたと思われる。技術哲学の蓄積と今回の政策決定との関連性を明らかにしつつ、原発事故に直面した日本における原子力政策をめぐる思想的営みに対して積極的な提言を試みる哲学者 (例えば9章で触れるゲルノート・ペーメ) も現れている。ドイツと日本はそれぞれ異なる地政学的、経済的背景を有しており、ドイツの技術哲学の知見をそのまま日本に当てはめて問題を考察することは不適切と思われる。そこでさしあたり、原発事故に至るまでの日本の原子力政策の状況、とりわけ原子力開発初期の歴史的経緯を概観しておきたい。

日本の原子力技術は不幸な歴史をたどってきたという見解が、事故後頻繁に聞かれるようになった。その中でも特に、初期段階において、基礎的・原理的研究よりも、輸入による早期の実用化と、試行錯誤を中心とする経験的学習が優先されたこと、それに伴い、「理論」と「経験」の関係がゆがめられたことが問題点として指摘されている。初期の段階において、国情に合った独自の、基礎研究に基づいた原子力開発を時間をかけて行なうことが必要だとした湯川秀樹 (1907-1981) と、一刻も早く原発を実用化することを求める正力松太郎 (1885-1969; 原子力委員会初代委員長) が対立し、湯川が原子力安全委員を1年で辞任したことはよく知られている。実際、原発導入にまず乗り出したのは一部の政治家および商社であり、具体的な技術は試行錯誤を通じて経験的に得られた。そのため、初期の実験炉ではトラブルが絶えなかったという。

原発技術の問題点を戦後における技術観のゆがみに見出すのは、1930年代に坂田昌一 (1911-1970) とともに湯川秀樹の「中間子論」の共同研究に従事していた武谷三男 (1911-2000) である。彼は戦時中、理化学研究所において仁科芳雄 (1890-1951)

のもとで研究生として活動していたが、戦争末期には陸軍航空本部の命令により、原爆製造のための研究にも取り組んだ〔武谷自身は二度目の特別高等警察による逮捕のため、原爆開発を数か月で退いた〕。武谷は1952年、原子力の平和利用を目的として、「日本でも研究用原子炉を作るべきだ」と読売新聞紙上で主張していた。その時点では彼の意見に「誰も耳を貸そうとしなかった」という。だが1953年、米国との原子力協定締結を前提として濃縮ウラン提供を行うというアイゼンハワー提案が発表されるや否や風向きが変わり、1954年には「原子炉予算」〔当時の科学技術庁長官正力松太郎とともに政治主導の原開発を推進したのが中曽根康弘だったことから、「中曽根原子炉予算」とも呼ばれる〕が出され（2億3500万円；ウラン235との洒落であったと言われる）、これに対抗して日本学術会議は、武谷の提言に基づいて「原子力三原則」（「公開」「民主」「自主」）を決議する⁽¹¹⁾。武谷によればこれは、研究プロセスおよび結果のすべての情報の公開、市民の安全の最優先、そして自国の研究蓄積や状況判断、自主的な決定に基づく政策決定の重要性を主張する原則であった。周知のように、「原子力基本法」（1955年）の「基本原則」（第二条）は、この三原則を文言としてはそのまま採用している〔「原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に、自主的にこれを行うものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資するものとする」〕。

武谷は湯川の原子力委員辞任の経緯を次のように説明している。

「いますぐ外国にある原子炉を買ってきて、がちゃがちゃ動かしてみるよりも、中性子の研究や、放射線障害を防ぐための原子炉の材料選定の研究、放射性廃棄物の研究など、基礎的にやらなければならないことがたくさんある。これを積み重ねていくことで、原子力を本当に自分たちのものにしていこうじゃないかと主張したのです。／ところが結局は、急げ急げと政府の原子力予算に群がった学者ばかりが、その後の原子力を引き受けることになりました。／このようなせっかちさが、先端技術の方向を誤らせるのです。／一九五六年に原子力委員会ができ、湯川さんが委員となるのですが、就任のわずか五日後に、正力松太郎委員長が、「五年以内に原子

力発電をやる」と爆弾発言をします。つまり、外国から技術だけ買ってきてとにかく動かすのだという路線が、委員会を作る前から勝手に敷かれていたのです。湯川さんは涙を流さんばかりに憤慨して、委員をやめると息まいていました。／自主的な研究という声はつぶされていき、科学者の立場から何を言おうと聞く耳をもたない。要するに、ノーベル賞学者を看板として担ぎ出したただけだったのです。周囲の私たちが心配していたとおりでした。もともと体調がすぐれなかった湯川さんは委員会に出なくなり、最後は神経症が悪化して委員をやめてしまいました。／そこから始まって、日本の原子力は迷走を続けることになったのです」⁽¹²⁾。

三原則のうち、特に「自主」に関連して、武谷は1955年の衆議院「濃縮ウラン受け入れに関する公聴会」において、原子力に関する日本独自の基礎研究の重要性を訴えた。その席上、ある議員は、新しい研究材料〔濃縮ウラン〕がくるのなら、研究者としては、ちょうど子どもがネジ巻き電車ではなく、ボタンひとつ押せば動く電動オモチャを手に入れた時と同じように無条件に喜ぶものではないのか、と質問したという。これに対する武谷の回答は以下のようなものであった。「子どもであっても、ネジで動かす電車を、少しくらいこわしてもかまわぬから自由にやらしてくれるほうがいい。モーターで動くやつを、スイッチを押すだけで、あとはいっさいいじってはいけない、しかもそれを与えられたらあとあとまでその調子で、いろいろなオモチャもみなスイッチを押すことだけ許されて、あとは見ておれというようなことになっては、つまらないのであります」（149-150頁）。

武谷は独自の技術論〔「技術とは人間実践（生産的実践）における客観的法則の意識的適用である」〕の観点から、戦後の日本の技術観の問題点を次のように指摘する。「技術は言葉で体系的に伝えられますが、技能は経験や体で身につけていくものです。ですから、技術が誰にもわかるように体系化されないうちは、職人としての技能というわけなのです。／さて、この職人氣質の戦前の技術者たちは、学者などが何を言おうと、「たしかに理屈ではそうなるかもしれん。しかし理屈どおりにはいかない」と、きっぱりしたものでした。職人にとっては、ただの理屈ではなく経験こそが確かな仕事をす

るためのよりどころだったのです。／戦後になって「技術革新」などと盛んにいわれたように、技術の体系化が行なわれ、あらゆるものが規格どおりに量産される時代となったわけですが、そうなると、私のような学者と技術者の立場は、すっかり逆転してしまったようです。／企業の技術者たちが、「理論的にこうなっているから安全だ」とすました顔で説明し、私が学者としてそれに反論して、「理屈だけではだめだ。新しい技術は、経験がともなわなければ安全性は確保できない」と言うことになったのです。妙な事態です」(153-154頁)。

ジェット機も原発も、設計も安全管理もともにコンピュータで行うため、気流や地殻変動などの複雑な動き、または金属疲労やたがのゆるみなどの条件設定はおおよその仮定にとどまることになる。経験でチェックされないまま、したがって「カン」も訓練されないまま、理論上および小さい規模で成功したものをそのままスケールアップして実用化する。しかし、「技術の安全性を考える場合、スケールが二倍になったらまったく新しい技術として扱わなければならないのです。理論だけでなく経験を積みながら、おっかなびっくり、安全性を確保していくべきものです。／それを、二〇万キロワット級の原発をしばらくやったぐらいの段階で、八〇万キロワット、一〇〇万キロワット、一一〇万キロワットと、どんどん巨大化しました。アメリカでできたばかりのものをどんどん買いこんで、もう実用品として動かしたのですから、恐るべき話です」(64-65頁)。

ここで技術者が引き合いに出す「理論」とは、語の本来の意味における「理論」ではなく、「試行モデル」というほどの意味であろう。つまりそれは、「スケールアップ」を最初から前提とした予行演習であり、実際に作られ、稼働する装置の機能性だけではなくて安全性を十分に吟味するための厳密な体系的知識ではなく、むしろ十分な「理論」も「経験」も欠いたままの「実用的技術」である。

実用性と効率性を経験的技能に対して優位に置く戦後の量産技術の多くは、同時に基礎研究を軽視する、小手先の自然支配の技巧である。先に見たようにブロッホは、自然を支配するためにはわずかな手練手管を下しさえすればよい、というポアンカレの言葉を引用したが、それは現在の言葉に置き換えるならば、スイッチを押すと同時に自然を自在に操る

ことができるかのように見誤る、皮相な知識に基づく皮相な技術である。

「日本には日本なりの、土壌なり環境なりがあります。たとえば、地震の少ないイギリスでつくった原発を、地震国の日本にそのままもってきて、あとから耐震構造だけ付け足しても無理というものです。あるいは、広大な土地があるアメリカとは違い、日本は人口が密集していて、原発の重大事故が一度起こったらひとたまりもありません。ですから日本には日本にあった原発設計の思想がなければならない。それは、日本独自の科学研究に裏打ちされていなければならないのです」(150-151頁；強調は桐原)。

武谷によれば、素粒子物理学は当時の海外の研究を先導した、正真正銘のオリジナルの研究であった。この「独自の科学研究」に基づいて、中性子の研究、原子炉の材料選定、放射性廃棄物の処理技術、地震・津波対策を初めとする固有の「原発設計の思想」を育てること。この「自主」の原則は、原発導入の初期段階でことごとく軽視され、戦前の基礎研究と戦後の原子力開発は断絶した状態で進められた。武谷を含めた科学者の提言に真剣に耳を傾けたならば、事態は今日におけるほど悪化はしなかったのかもしれない。

「民主」原則の解釈をめぐって ところで先に見たように武谷は、1954年の三原則における「民主」原則の中心的な内容を「安全性」確保にあるとしている。これは武谷自身の解釈であると思われる。これに対し、例えば坂田昌一は「民主」原則を「いかなる研究者も能力以外の基準によって差別されてはならない」ことであるとしている⁽¹³⁾。三原則そのものにおいては、「民主」原則の具体的内容としては「特に、原子力が多くの未知の問題をはらむことを考慮し、能力あるすべての研究者の自由を尊重し、その十分な協力を求むべきである」と述べられているにとどまる。この文言には直接「安全性」は含まれないため、坂田のように「研究者」組織内部における「自由」をこの「民主」原則の中心理念として解釈するのはもっともなことであるように見える。一方、「原子力が多くの未知の問題をはらむことを考慮し」という文言は、原子爆弾および原子力事故のもたらしうる健康被害を含意していると考え

ることができる。だがこの文言は、坂田が1961年に『思想』誌上で発表した論文「科学における国際協力」において引用した「民主」原則には含まれていない(215頁)。

1958年、日本学術会議は「原子炉およびその関連施設の安全性について」という声明を出したが、そこには武谷が素案を作成したと考えられる「安全性」および「許容量」の概念が明確に含まれている。特に、「原子炉およびその関連施設…の「安全性」は科学技術的に充分検討すべきは勿論であるが社会的問題であることを忘れてはならない」(B(2)；強調は桐原)、「許容量は「その線まで許せる」という観方をすべきではない。そのような科学的な線は存在しない」(D(1))、「許容量は「これ以上あってはならない」という線が、種々の条件に応じ、被害と受益との見合において設定されるものである」(D(2))といった文言はほぼ武谷の原案そのままではないかと思われる。

実際、この声明以後のことではあるが、武谷は『安全性の考え方』(1968年)において、「許容量」に関して次のように述べている。「よく“許容量”というが、それも技術上のことだけで考えてはいけない。…技術以前のことをちゃんと議論しておかなくてはだめだ。自動車の場合、10のマイナス何乗の危険は“許容”しているというが、そういうのは“許容”ではない。自動車事故はあくまで減らす努力をしてゼロになるよう努力しなくてはならない。…百万分の一の確率を無視したり、ゼロに向っての努力がない限り事故の確率は必ず増大する。…確率とか統計とかは、社会全体としてももの考える時には意味があるのだが、自分が死ぬかどうか、という点では問題は別になる」⁽¹⁴⁾。「許容量という概念は、…その量までは許してよい量、その量までは危険のない量、というような考え方が横行していた。しかしそれは間違っている。その量までも実は危険があるかもしれない。しかし一方、そのものを使うことによって、社会的な利益があるならば、マイナスとプラスを天秤にかけて、“ある量までのマイナス分は我慢してもいいのではないか”という量のことである。だからむしろ社会科学的概念なのである。／放射能問題のときも、アメリカは日本人は放射能ノイローゼだ、などといったけれど、日本の科学者がこういうちゃんとした考え方に立って主

張したので、ようやく世界が認めるようになった。こういう問題は、いつも“安全の側に立って考える”態度が必要である」(220-221頁；強調は桐原)。

放射線の利益は、例えばレントゲン検査によって結核が発見されることにある。こうした場合において初めて、放射線のもたらす利益と危険度のバランスを考量することが可能となる。一方、原水爆実験による死の灰[あるいは直接の受益者となることのない原子力発電において事故が生じた場合の放射性物質]は「百害あって一利なし」であり、この場合「許容量」は論外である。

この許容量の考えに基づいた「安全性」の概念に関して武谷は次のように述べている。「裁判は“疑わしきは罰せず”だが、安全の問題は“疑わしきは罰しなくてはならない”ということだ。公共・公衆の安全を守るためには“安全が証明されなければやってはならない”のであって、危険が証明されたときには、すでにアウトになっている[“危険が科学的に証明されなければ、それまでは禁止しない”では間違っている]のである。／それに関連して、補償について間違った考え方が横行する。害を与えても補償すればいいというのは間違いである。とくに、放射能をはじめ、微量長期の影響というようなことは、…因果関係を証明することは非常にむずかしい。放射能などは天然にもあるから、特定人の被害が人工のものかどうかを判定することなどはできない。…そこで、ある一定の期間、そういう危険な職業に従事していた人が白血病になったら、原因の如何にかかわらず補償しようという考え方が、ようやく世界的になってきた。こういうような“文明文法”、高い立場にたった文明文法ができるようにならないといけない」(221-222頁；強調は桐原)。武谷のこの許容量、安全性概念は、方向性としては、先述のスーパーマンが言及した「安全採用説」を具体化した考えであると理解してよいだろう。

1954年の学術会議の「民主」原則は、「安全性」を明示的には含まなかった[それを受けた1955年の「原子力基本法」は、「安全の確保を旨として」という文言を含んではいたが]。そのため、坂田昌一は同原則を主に「研究者の自由」として解釈した。だが「民主」は元来、政府に対する「科学者」の立場だけではなくて、政府に対する「国民」の立

場を代弁すべきは概念である。そして本来ならば、受益者としての国民の「安全性」だけではなく、技術開発そのものの過程において、特に特定の技術を導入するか否かに関して国民自身の声、議論を介するのが、「民主」原則の本来の含意であるはずであろう〔プルサーマル発電導入の是非を県民・国民の討議にかけた佐藤栄佐久前福島県知事の試みはその最も良質の実践例の一つである〕。この観点が「民主」原則に明示的には含まれなかったことの一つの理由は、「原子力に関する三原則」が、その表題そのものにもある通り、原子力の「研究」に視野を限定されており、原子力の实用段階における「影響作用」は直接的な考慮の対象とされていなかった点にある。だがそれよりも、戦前における研究者の国家への隷属〔坂田の言う「学問の政治に対する幫間性」(『原子力をめぐる科学者の社会的責任』4頁他)〕を何としても防ぎながら、なおかつ世界に広まりつつあった原子力の平和的利用への期待を受けて、輸入(および対外依存)によるのではない、独自の原子力開発が可能であるとの漠然とした見通しが、1950年代の武谷を含めた科学者間の共通見解となっていたことも大きいのではないか。

実際には三原則は、国民の声、議論を技術開発に際して介在させることを「自主」原則に盛り込んでいた。「自主」原則は以下のような文言を含む。「…日本における原子力の研究と利用は、日本国民の自主性ある運営の下に行われるべきことを要求する。原子力の研究は全く新しい技術課題を提供するものであり、その解決のひとつひとつが国の技術の進歩と国民の福祉の増進をもたらすからである」。とはいえ、ここでは国民が自身の「福祉の増進」のために「自主性ある運営」によって「原子力の研究と利用」を行うとは書かれているが、国民自身の意思決定によってそもそも原子力を導入するか否かを決定するという趣旨の内容は含まれない。「自主」原則とは、先に触れた武谷の見解でも強調されたように、対米依存に陥ることなく、「原子力の研究と利用」を独自の地理的条件に適う、自前の物理学研究に基づくものとするのであって、ここでは研究当事者としての「国民」というのは主としてやはり「研究者」のことである。そのほかの国民は依然として科学技術の恩恵にあずかる「受益者」の立場に

限定され、技術導入の如何を決定する当事者ではない。

一方、武谷の「安全性の哲学」は、国民自身の立場、声、議論を科学技術の研究開発に反映させようとするものであることは疑いない。そしてこの観点は、戦後間もない時期、とりわけ彼が自前の原子力研究の可能性を信じていた時期に、武谷自身が有していたと考えられる科学者の自主性・自律性への信頼が、彼自身の中で揺らいでいることを反映しているようにも思われる。この「揺らぎ」は、またしても「幫間性」に、そして今度は日本国政府に対してだけではなく、原子力全般に関する主導権を握ろうとする米国に対する「幫間性」へと舞い戻りつつある、いびつな原子力研究開発全般への懐疑に由来するものであろう。坂田昌一においてもまた、彼の次のような見解(1958年)は、同時期における彼の、原子力の平和的利用への楽観論とは奇妙な対照をなしている。

「…原子炉が未知の要素を多く含み、法則性的確にとらえられていない装置であり、放射線障害が通常の毒物による障害とは質的にまったく異なった性格のものであることを正しく認識するならば、原子炉の安全性ととりくむためには、まず基本的観点を明確にすることから始めねばならぬことが理解できるであろう。何を測っているかわからぬような物指をつくり、それで測って安全だといって見たところで、それこそ観念論であり、国民をごまかすおまじないにすぎない。基本的な観点到ち個々の問題にとりくんでこそ、はじめてどうすれば災害を防ぎうるかという実際に役立つ科学的な対策が生みだされるであろう。日本の学者には断片的な知識や末梢的なテクニクスだけを学問だと思いこみ、そのよって立つ基盤を明確にする基本的な物の考え方が学問を学問たらしめる上に一番大切であることを忘れている人が多い。これはわが国の科学の植民地性の現われであり、外国で出来上がった技術を移入することに追われ、自分で創造した経験をもたぬことの結果だといえる。日本の科学技術の無思想性は学問の幫間性とも密接な関係がある。何故ならば学問を政治の従順な侍女としておくためには学問が思想をもつことは危険であったからである」(『原子力をめぐる科学者の社会的責任』129頁；強調は桐原)。

ここでも触れられている「幫間性」は、日本の科

学研究の政治への依存性、従属性を批判する際に坂田が繰り返して使用する語であり、科学者の本来の「自立性」と対置されている。これと関連して、実践的な応用研究よりも理論的な基礎研究を重視する姿勢も、坂田は繰り返し表明している(同、25、29、64、84、90、116、117、206、229-233、240頁他)。一方、「科学の社会的機能」に関しても坂田は触れており(同、51、84、87頁)、社会的影響を度外視して科学研究のみを進めることは、特に工場の規模の実験施設を抱え、多くの未解明の副作用を含んでいる原子力研究においては不可能であると述べている。しかし、「政治が科学の上に築かれつつある[社会主義の]国々」(同、84頁；1957年の岩波講座『現代思想』所収の坂田論文「科学者」の文言)における科学者の「自由」を素朴に称賛する坂田には、科学技術への根源的な懐疑は見られない。この点、安全性の哲学を理論的指針としてきた公害訴訟への協力も経て、科学技術の自律性ではなく、民衆の立場から科学技術のあり方を根本的に見直す必要性を主張するようになった武谷とは、坂田は一線を画すると言えるのかもしれない。実際、武谷は『安全性の考え方』において次のように、科学技術の「公共性」を強調することで、科学技術開発に国民の声、議論を全面的に介在させる可能性に余地を与えている。「現代の安全の問題の中では、いつも“公共・公衆の立場”と“利潤の立場”の二つが対立している。したがって安全を考えるには、公共・公衆の立場に立つ人の意見が尊重されなくてはならない」(204頁)。「設計者だとか、購入責任者などは、安全について同時に公共の立場でものがいえるはずはないので、いくら専門知識、経験ですぐれていても、あくまで参考人として彼らの意見を聞けば十分なので、安全の審査とか、事故の調査などは、公共の立場の人がやらなくてはならない」(205頁；強調は桐原)。

9. 実質的—哲学的討議の例(2) 効率性、公正性、安全性

巨大技術の制度的基盤をめぐる 武谷による「公共・公衆の立場」と「利潤の立場」とのこの対置を受けて、原発という巨大技術をいかに管理するかという問題を、とりわけ社会制度上の管理方法の

観点から考えてみたい。これまで見てきたとおり、ハイデッカーは、「用立て」へと自然をせき立て、人間をせき立てるという現代技術の様態を「ゲシュテル」と称した。彼はテクネー概念およびギリシア的因果性概念にまで遡り、現代の Technik が始動因 (causa efficiens) を強調し、目的因 (causa finalis) を度外視する科学的思考と手を結んで、本質開示であるはずの科学および技術が却ってわれわれから本質を隠蔽していると指摘する。技術文明にすっかり組み込まれたわれわれに「転回」は可能か。ハイデッカーは存在の本質を守り保護する役割が人間にはあると述べ、その役割を自覚することを促す。他方シュペーマンは、将来世代の自由及びその自然的基盤を保護することを前提とした場合、原発利用は安全性確保および廃棄物管理を通じて将来世代の生活基盤および自由を奪うことになると指摘する。自由を持つ者ではなく、自由を奪う者、つまり巨大技術の安全管理と長期にわたる廃棄物管理を将来世代に要求する者として、現在世代のわれわれの側には、「危険性」ではなく、「安全性」の举证責任がある[この点においてシュペーマンと武谷は一致する]。しかし安全性の証明も、完全な安全管理もともにわれわれにとっては「過大な要求」である[この点においてシュペーマンと武谷は一致しない]。シュペーマンは、文明放棄の「自由」さえ将来世代には担保しなければならないとする。文字文化と国家制度が原発の安全性確保のための最低限の必要条件であるとすれば、その条件を維持することを後世代に強要する権限は、現在世代の人間には与えられていないはずである。このように彼は主張する。

あまりにも巨大なものとなった量産技術、現代技術は人類の身の丈に合っていない可能性がある。このような見解をハイデッカーとシュペーマンは共有する。これに対し、ブロッホは日常の時間・空間感覚を超越した「非ユークリッド的」技術といえども、自然的基盤から完全に遊離しているわけではなく、むしろ「自然という主体」の本来の潜在能力を、その危険性にも拘わらず解放するための、技術の新しい社会的・公的な管理方法は確立可能であると主張する。技術ベシズムはさまざまなところで聞かれ、パターン化してきているようにも思われる。これに対し、にわかには受け入れがたいブロッ

ホの技術的ユートピア論は、その自然および社会の「解放」への方向性からでは必ずしもなく、さしあたりは「危険」の社会的管理という観点から再評価に値すると思われる。

ブロッホが「非ユークリッド的技術」の概念において念頭に置いているのは、社会的生産の制度的側面であった。この側面の理論的背景にまず着目したい。生産手段の私有に基づいて生産活動を行なう場合、その生産物の使用価値は、他の商品と交換され、他人に行きわたって初めて実現される。商品とは、交換されるために生産される生産物であり、交換価値を一義的に担う生産物である。私有財産は交換価値を介して初めて使用価値を実現する。そこで、生産物の使用価値よりも交換価値の方が重要であるかのような錯覚が生じる。これをカール・マルクスは「物神的性格」と呼んだ⁽¹⁵⁾。

物神的性格は、商品、貨幣、資本いずれにも当てはまる。使用価値が各人に行きわたることではなく、できる限り多くの交換価値を貨幣の形で、あるいは資本の形で蓄積する。私有財産制度はこのことを容認している。ところが私有財産の多くは私的利益だけではなく、同時に公益を実現することを目的としている。

鉄道、電信電話、郵便などの公共サービスは主として財政難を理由として「民営化」され、それによって「効率性」や「サービスの質」が改善されたとされる。一方、電力は長らく独占的な民営であるが、原発事故をきっかけとして電力供給の方法をめぐる議論されるようになった。ヨーロッパでは、送電線、パイプラインを国境を越えた公的機関によって管理し、電力とガスの生産を自由化する方向で改革が進められている⁽¹⁶⁾。日本においても電力自由化によって、初期投資への政府の補助を前提に再生可能エネルギーの比率を高めることが徐々に制度化され「固定価格買取制度」を採用した「再生可能エネルギー特別措置法」、それと並行して危険度の高い原子力発電所を公的管理の下に置くこと「[「国有化」も含めて]」の是非が検討されている。

東京電力福島第一原子力発電所の1～5号機は、米GE社の「マークI」と呼ばれる原子炉を使用していた。同型の原子炉はアメリカでも多く用いられているが、運搬の際の効率性を重視して他の型に比

べて格納容器が比較的小さく設計されているため、使用されている地域は東部諸州が中心であり、地震の多い西部では用いられていないという。「マークI」が日本に導入された際、アメリカから原発技術そのものを学ぶために、建設をすべてGE社に委ね、完成後東京電力が引き取るという形が取られた（「ターンキー契約」）。かつてのGEの幹部によれば、日本の電力会社は契約内容には含まれない臨時の費用が発生しても全額支払ってくれるため、格好の商売相手だったという。

ところがこの「マークI」は構造上、炉心損傷が起こった際に、発生した水素によって下部の圧力調整容器が破損しやすいこと、格納容器そのものが小さいために水素爆発が起きやすいことなど、欠陥があると専門家によって1970年代から指摘されていた。さらに福島第一原発（1～4号機）の場合、海水系ポンプへの浸水に加えて、複数の海水冷却式非常用ディーゼル電源を海側にあるタービン建屋の地下に並べて設置したために、冷却機能がまったく機能しなかったことが最大の事故原因であると言われている⁽¹⁷⁾。

2011年12月26日には「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会中間報告」が公表された⁽¹⁸⁾。それによれば、事故後の現場対応の問題点として、1号機における、全電源喪失後の最後の頼みの綱である非常用復水器の設計ミスにも由来すると言われる操作ミスが特記されている。周辺自治体の対応においても、現地対策本部が設置されるはずのオフサイトセンター（事故現場から5km）に、避難者への対応と通信インフラの麻痺のため、自治体職員が即時に参集することができなかったこと、そしてオフサイトセンターそのものに空気浄化フィルターが設置されていなかったため、原子炉建屋爆発により関係者が退去を余儀なくされ、初動段階において事実上現地対策本部が機能しなかったことが指摘されている。さらに、「発電所から同心円状に広がるのではなく、風の向き、強弱、渦、地形等によって、極めて不規則な広がり方をする」（「中間報告」477頁）放射性物質のモニタリング体制が、津波によるモニタリングポストの流出等により、またSPEEDIによる放出予測情報を開示しなかったことにより、実効性を持たず、避難指示が混乱を極めた。特にSPEEDI情報を開示しなかったことは、

国〔現地対策本部が機能不全であったため、今回のケースでは原子力災害対策本部または原子力安全・保安院、および SPEEDI 所轄官庁である文部科学省〕の対応の最大の問題点の一つである。

その出発点において安全性よりも目先の効率性を優先していたことをうかがい知ることのできる原子力開発は、今回のような事故において多くの問題点を露呈した。そのうち多くは初期段階から胚胎され、蓄積されてきた問題点であった。事故の収束に全力を挙げる現場作業員を初めとする関係者の努力によって、今のところ原発事故に伴う放射能汚染による犠牲者は出ていないが、周辺自治体では多くの避難民が不自由で不安な生活を強いられている。

安全管理のずさんさは、原発を地球温暖化を防止する「クリーンエネルギー」と断定していた電力会社のキャンペーン・コマーシャルに端的に現れている⁽¹⁹⁾。だがいわゆる「安全神話」では片づけることのできない構造上の問題点が日本の原子力政策には含まれていた。先ほど参照した NHK 特集で、アメリカの原発安全管理の専門家は、「想定範囲」を恣意的に設定し、その範囲内の「安全性」を繰り返し強調することに、原発推進側の根本的な問題点があると指摘する。それは先に触れた坂田昌一の言うところの、「何を測っているかわからぬような物指をつくり、それで測って安全だと」言う「観念論」にはかならず、「安全に作られたものは安全だ」という同語反復に等しい。

そもそも原発の制度上の管理方法はどのようなものであるべきだろうか。この課題は、単に既存の制度と設備に欠けていた個々の問題点を対症療法的に修正していくだけでは十分解決しえないように思われる。対症療法ではなく、技術と制度に関する根本思想を組み立て直す必要があるように思われるのである。

電力を含めて、一般に「生産物」はそれに本来的に具わる「使用価値」（私益および公益）を実現するために生産されるはずだが、それは生産した人によって直接には実現されない。市場の動向こそが価値の実現を担保するのである。自由な市場は「効率性」の観点からは最適な資源配分を実現しうる。しかしそこには、「公正性」と「安全性」はアプリアオリには含まれない。効率性を最優先する場合においてこそ、地道な基礎研究はおろそかにされ、安易

な技術輸入に依存することになる。効率性、公正性、安全性のバランスは崩れ、市場に参加する個人にとって想定外の事象が生じ、コントロール不能状態〔ブロッホの言う自然と技術、自然と自然の無媒介状態〕に陥る。その端的なケースこそが最近では金融危機であり、また原発事故でもある⁽²⁰⁾。

「公正性」の観点というのは、生活保障という意味においては「安全性」の観点でもある。この観点からは、生産物のうち、生産手段を除いた部分、生活手段が生産者自身に確実に、しかも彼の労働と必要に見合った形で行きとどくように社会制度を見通しやすくする必要がある⁽²¹⁾。そのような制度は電力システムとしては例えば、ブロッホが言うように、管理に際して私企業の能力を超える原発および送配電網を公共の管理の下に置き、つまり公共財として、管理当局は公正性と安全性の確保を最優先課題とし、その上で生産と流通の仕組みを分散型のシステム〔たとえば太陽光、風力、地熱、バイオマス、小水力等多様な発電源の組み合わせ〕に移行させ、生産者と消費者の距離を近づけていくことであろう。

武谷三男も言うように、技術の安全管理の主体が本来、利益追求を主眼とする私企業ではなく、行政官庁であり、原発管理においては特に地方自治体と国の密接な連携にあるとすれば、その意味からも原発や送配電網の管理方法そのものが公共的なものへシフトしていかなければならないだろう。政府、特に経済産業省（旧通商産業省）はこれまで、原発を推進しながらも、その経営責任の大半を私企業に委ねる一方で、安全管理責任と廃棄物処理の責任を明確に引き受けてこなかった。否正確に言えば、経産省が原発推進を旨とするのもある意味では無理もないことであって、実際には、原発の安全性を担保することを含めた形で、エネルギー政策全体を討議し、また監視する第三者機関が、日本には存在しなかった。佐藤栄佐久前福島県知事は、現職当時から原子力安全・保安院を経産省から分離することを要求してきたが、その声には事故後初めて真剣に耳が傾けられるようになった。今回の事故はこのことを背景とした、未曾有の自然災害と、巨大技術管理体制の不備による、いわば複合災害である。しかしながら、この「管理」の側面を徹底させようとする際、ドイツにおいて長年の懸案とされてきたよう

に、原発に対するテロ攻撃への対策強化がもたらさう監視社会、そして26年前のチェルノブイリでも今回の事故でも生じた地元住民の避難指示に見られるような統制社会を招来し、自由な社会の理念とは根本的に矛盾するというジレンマに陥る。

こうしたことを背景に、原子力の将来をめぐって大局的な判断が必要となる。原子力は一義的には「経済」の問題であり、自然支配を旨としてきた技術の歴史の延長線上にあるもので、水力、火力などと同等の発電源の選択肢の一つに過ぎないとする意見がある。これに対し、原発は始めた途端に、管理のために社会の広範な領域と、複数の世代の協働を強制する、従来技術とは根本的に次元と質を異にする装置であり、したがってコストとリスクの要求可能性を中心とする「正義」がその主要課題であるとする意見もある。前者が妥当であるとするなら、ブロッホやスーパーマンが指摘したような原子力の特殊な位相、および避難を余儀なくされている人々から奪われた「自由」の価値を過小評価することになる。だがもし後者が妥当であるとした場合、原発はそもそも人間に管理可能な、したがってその結果に対して人間が責任を取りうる対象であるだろうか、という疑問が生じる。原子力管理のための必要条件としてブロッホが提起したユートピア社会はあまりにも高い理想に見えるし、だからといってスーパーマンが半ばペシミスティックに説いているように、人類の技術管理能力および帰責能力の限界をそのまま受け入れることは、理性の敗北であるようにも思われる。何よりも、目の前の事故の収束、そして世界にますます広がっていく原発の安全管理という課題を前にして、理想の追求と限界の受容の間の「現実的」対応をわれわれは迫られている。

「原子力の平和的利用」は幻想か？ 2011年11月15日、ドイツ人哲学者ゲルノート・ベーメ (Gernot Böhme, 1937-) が広島大学文学部会議室で講演を行った。タイトルは「ドイツの不安？ それともドイツの奇跡？」であった。本稿(「上」)冒頭で触れたように、ドイツ的不安 (German Angst) とは、巨大技術への根強い反発、および危機的状況への過剰反応を揶揄する表現である。「ドイツの奇跡」 (German Miracle) の方は幾分「友好的な」表現ではあるが、それでもドイツが他の先進工業国と

はまったく異なる道を歩もうとすることへの奇異の感情が含まれているようだ。

ベーメによれば、ドイツの脱原発政策は「ハーバースマスも指摘するように；本稿3章」直接的には政権与党のプラグマティックな選挙対策であったが、同時にまた市民レベルでの根強い反原発の機運なくしては考えられない。そしてこの反原発の機運の背景をなすのは、第一に第二次世界大戦中、原子爆弾開発に従事した物理学者の「良心の呵責」 (schlechtes Gewissen) であり、第二に19世紀ロマン主義にまで遡ることのできる自然保護、故郷保護、動物保護それぞれの運動であったという。このうち後者は工業化の進んだ19世紀以来のドイツにおける生活改革運動 (自然治癒、自然食摂取、改良服 [腰を締め付けない婦人服]) に端を発し、1970年代の強硬な反原発運動につながっていくという。とりわけ、「緑の党」発祥の地とされるライン川上流域のヴィール (Wyhl) における、デモンストレーション、不法占拠など実力行使による原発建設計画中止は、元来は地元の農民が、ライン川流域の葡萄畑の風景を「煙を吐く冷却塔」によって台無しにすることを拒んだことに端を発していた。ここにはドイツ的メンタリティが端的に表れているという。

これに対し、第一の論点は複雑な問題を孕んでいる。ベーメは物理学者・哲学者のカール・フリードリヒ・フォン・ヴァイツゼッカー (Carl Friedrich von Weizsäcker, 1912-2007) の門下生であり、彼自身物理学者でもある。ヴァイツゼッカーを初めとする物理学者たちは戦前、ヒトラー政権下で「ウラン協会」 (Uran-Verein) を結成して原爆開発に携わった。そもそもウランの核分裂が発見されたのは1938年のドイツ [オットー・ハーンとリーゼ・マイトナーの共同研究による] であったにも拘らず、そしてヴァイツゼッカーを初めとする「政治的野心に満ちた」科学者の「努力」にも拘らず、原爆開発は遅々として進まなかった [ヴァイツゼッカーは原爆関連の特許を1940年代に立て続けに申請しており、のちに当時のことを「私は気が狂っていた」と述懐している]⁽²²⁾。

一方、ヴァイツゼッカーは彼の師であるヴェルナー・ハイゼンベルク (Werner Heisenberg, 1901-1976) とともに、1941年、コペンハーゲンのニー

ルス・ボーア (Niels Bohr, 1885-1962) のもとを訪れている。そこでハイゼンベルクはボーアに、「ドイツの物理学者は原爆を開発するつもりはない」ことを伝えたとされる。ボーアは、ユダヤ人の母をもち、彼自身デンマークでの反ナチ運動に参加していた。ハイゼンベルクはボーアに、アメリカの物理学者たちにこのメッセージを伝えてくれることを期待したようだが、ボーアはまったく逆に、既にドイツは原爆開発に着手していると解釈し、アメリカのロス・アラモスに向向いてそこでドイツの「原爆計画」と称して、実際には実験用の原子炉の概要を伝えたという。

ボーアのこの「誤解」(?) がアメリカの原爆開発を加速させ、成功させるきっかけとなったものかどうか、判断は下しがたい。しかしいずれにせよドイツの物理学者は事実上、日本の物理学者と同様に原爆開発に携わり、そしてこの点においてアメリカに敗北した。ベームによれば、広島、長崎への原爆投下の知らせを聞いて、ヴァイツゼッカーは原子力の「平和的利用」に舵を切ったのだという[なお、シュペーマンによれば、ヴァイツゼッカーは原爆投下の知らせを聞いてまず、「おお、思った通りの機能だ!」(„Wow, es funktioniert also doch“)と漏らしたと言う。「なんと恐ろしいことだ!」(„Das ist schrecklich“)という反応はそのあとだったという⁽²³⁾]

1957年には、当時の首相(連邦共和国初代首相)、コンラート・アデナウアーが防衛相フランツ・ヨーゼフ・シュトラウスとともにドイツの核武装を推進しようとした。アデナウアーはアメリカとソビエト連邦が核兵器を独占し、したがってまた国際政治の命運をも独占することを阻止したいと考えた。だが当時、戦勝国フランスも同様の意向を持ち、この点において、戦後ただちに原子力研究を禁止されたドイツは明らかに不利な立場に立たされていた。アメリカに次ぐ核武装によってヨーロッパの勢力地図に不均衡をもたらしていたソ連に対抗するために、アデナウアーは当時、一方ではフランスと、他方ではアメリカと核兵器シェアリングを模索していた。結局ドイツはアメリカと協定を結び、フランスは独自に核兵器を開発することになる。アデナウアーの自立志向にも拘らず、ドイツ独自の核武装は不可能であったが、地続きのヨーロッパにおい

て、しかも同じ民族が恣意的に分断されて成立した社会主義国家と向き合うことになった西ドイツは、アメリカの核兵器の保護下に入ることを選択することになる[アメリカの核兵器が実際に配備されたのは1970年代、ヘルムート・シュミット首相率いるSPD政権下である]⁽²⁴⁾。

アデナウアーは1957年4月5日、「戦術核兵器は[戦略核兵器とは違って、局地戦で用いる核兵器であるため、]通常兵器の延長線上にある」と発言し、ドイツの世論を一挙に敵に回した。これを受けてちょうど一週間後の4月12日、ヴァイツゼッカーを初めとするドイツの18人の物理学者[ハーン、ハイゼンベルクらも含む]は、「原子物理学者の宣言」を発表した。これは署名した主要な物理学者の拠点にちなんで、また1837年の当地の大学教授による、エルンスト・アウグスト国王による憲法停止への反対運動(「ゲッティンゲンの7人」)にちなんで、「ゲッティンゲンの18人」と呼ばれる。宣言は、「共産主義に対して自由を守る」ために核兵器による勢力均衡が避けられないことを認める一方で、「ドイツのような小国」が核武装に踏み切ることとは不適切であるとし、「署名者のうち誰も、いかなる方法による原子兵器の製造、実験、使用にも加わる用意はない」ことを断言している。その一方で、宣言の末尾では、「原子エネルギーの平和的利用をあらゆる手段を用いて促進することは極めて重要であり、われわれはこの課題には引き続き協力する」としている⁽²⁵⁾。

ベームは、ヴァイツゼッカーらのこの判断を、原爆開発に携わった過去に対する科学者としての「良心の呵責」によるものであると同時に、平和的利用に限定することによってかろうじて核物理学研究を継続するという、「職業戦略的意義」(berufsstrategische Bedeutung)を持つものでもあると述べている。そうした中で「連邦共和国は[アメリカの]核の傘のもとで、つまり東西間の核の威嚇という手詰まり状態のもとで、いわゆる『核エネルギーの平和的利用』をあえて行った」(ベームの広島講演原稿)のである。だがベームによれば、「平和的利用」と「軍事的利用」の区別は冷戦という特殊な国際政治の条件を前提としてのみ可能であった。それ自体として見れば[講演の質疑応答において彼が述べたところによると]この区別は「イデオロ

ギー」——それは「幻想」と等しい意味で用いられていると考えてよいだろう——にすぎない。

一方、ドイツの脱原発政策には社会経済的背景もあることを忘れてはならない。ドイツは福島原発事故以前には電力の2割程度を原子力から得ていた。既に概観したように、2002年の「赤緑政権」による政策決定により、原発の新規建設の禁止、および稼働期間を経た原発の順次停止が決定され、さらにそれ以前から、再生可能エネルギー（風力、太陽光）の比率を「固定価格買取制度」の導入によって高めようとしているのがドイツの現状である。原発事故後も原子力推進を表明したフランスと比べた場合、決定的な違いの一つは、電力生産のエネルギー源の比率である。戦前から1960年代までは、電力生産の主要な担い手は、フランスにおいてもドイツにおいても水力および褐炭、石炭であった。一方、石油への依存度はフランスにおいては1970年代前半まで顕著に伸びていたが、石油危機をきっかけに主要な電力の担い手は原子力にシフトしている〔現在は電力の80%程度が原子力〕。これに対し、ドイツにおいては一次エネルギー消費においては石油に大きく依存しているが、電力に限って言えば伝統的に褐炭（26%）および石炭（22%）で約半分を占める（2006年）。一方、フランスは既に最後の国内の炭鉱が2005年に閉鎖されている⁽²⁶⁾。自前の資源を相対的に豊富に有することが、フランスに比べてドイツにおいて脱原発に踏み切る決定を容易にしたことは疑いない。

「デカルト的合理主義・自然支配」がフランス人の平均的な気質であるとするれば、ベームが指摘するような自然・故郷・動物保護運動に見られるある種の「汎神論的自然観」がドイツ人の気質である——このように定式化することは、ジャーナリストのダニエル・シュタインフォート（Daniel Steinvoth）によればあまりにもステレオタイプ的である。彼によればむしろ、今述べた資源保有の条件の違いが最も重要である。それに加えて、ドイツにおいては地域独占的な電力供給システムの伝統〔1998年には電力市場完全自由化〕があったのに対し、フランスでは国家独占的な電力市場が存続していること、さらにドイツにおいては連邦制度が採用されていることに伴い、地方分権が定着し、地域の自然保護団体の政治的影響力が大きいのに対し、フランスでは中央

集権的な政治システムが採用されているため、弱小自然保護団体の声は政治にはほとんど反映されないこと、こうしたシステム上の相違も見逃すことはできない⁽²⁷⁾。

ドイツにおいて、「脱・脱原発」という揺り戻しの機運が今年の原子力法改定によってピークを迎えたのち、福島原発事故といういわばカウンター・パンチを受けて今回の政策決定に至ったことによって、「脱原発」は「多数派の意見」となった。このようにベームは評価する。しかし、脱原発は必ずしもドイツ国民の疑うことのできないコンセンサスではない。実際、元首相でDie Welt誌の執筆者でもあるヘルムート・シュミットは、震災直後（3月16日）の同誌のインタビューにおいて、1970年代における彼の原発推進政策は間違っていなかったと断言している。彼を首相として輩出したSPDは、現在では明確に脱原発の指針を打ち出している。インタビューのタイトルは「すべてのものにはリスクがある」（"Alles hat sein Risiko"）であった⁽²⁸⁾。「SPD右派」と言われる彼は、1978年の「ルフトハンザ航空機ハイジャック事件」において、断固たる対テロ行動を取ったことで知られる。

今後の見通しのための覚書 シュミットとシュレーダーという同じSPD輩出の首相はそれぞれ、70年代と90年代と言う異なる時代背景の下で、正反対の原発政策を打ち出した。事の善し悪しは別として、少なくとも、首相のリーダーシップによって、原子力のような「国のかたち」を決定する問題に迅速に対応する姿を、ドイツに見ることは十分可能である⁽²⁹⁾。正反対の原子力政策を採るフランスとの関係は今後どうなるであろうか。EUの目下の主要な関心事はギリシア、イタリア等の財政危機に移っているが、やがて、ヨーロッパ共通の経済・財政政策の策定が不可避となる中で、共通の電力市場構築が再度中心課題となり、その過程において、原子力の問題が、エネルギー政策全体の問題、核兵器の管理、核廃棄物処理問題とともに再浮上することであろう。そのとき、哲学者はどのようにみずからの立場を改めて表明することになるであろうか。本稿で見てきたように、ドイツの技術哲学の担い手たちは、その都度の政治経済的条件を背景に、存在論的、社会哲学的、倫理的観点から、さらには

[フォン・ヴァイツゼッカーおよびベームにおけるように] 物理学研究・原子力開発に近い立場から原理的・実践的提言を行ってきた。今後は特に、自然と親和的な関係にある技術という理念の具体化、および巨大技術を管理するための制度的基盤の整備に際して、ハイデッガーの「ゲシュテル」、ブロッホの「連合技術」Allianztechnik などといった古典的概念を引き合いに出しながら、哲学的観点からの考察が引き続き展開されていくものと思われる。

政治経済的、思想的背景を異にする日本においても、特に原発をめぐる社会構造および科学研究・技術開発の諸問題をめぐって〔本稿で取り上げたシュペーマンの議論に関連づけて言えば〕とりわけまず技術のリスクとコストの「要求可能性」に関して、公共哲学的考察が深められる必要がある。本稿で概観したように、「原子力基本法」にも明記されたにも拘わらず、「公開・民主・自主」の三原則は、少なくとも独自の原子力技術の育成という課題においては、その出発点から不幸な経緯をたどることとなった。また、本稿では触れえなかったが、原子力開発においては長年、政・官・財・学の利権が複雑に絡んでおり、安全性確保の点でも使用済み核燃料処分の点でも十分な対策を事前に講じることのないまま、巨額の費用を投じて矢継ぎ早に原発への依存度が高められてきた。特に事故の起こった福島県では、JCO 臨界事故、MOX 燃料データ捏造問題（ともに 1999 年）を経て、原発の安全性確保と原子力政策の透明化を求めて、プルサーマル計画に対して民主的討議を介在させようとした佐藤栄佐久前知事に対し、経済産業省と東京電力から直接間接に執拗な干渉が加えられてきたことが証言されている⁽³⁰⁾。

日本における「原発をめぐる社会構造および科学研究・技術開発の諸問題」を検討する際には、本稿が扱ってきたドイツの技術哲学およびそれを一つの背景としている政策決定は、そのままではほとんど役に立たない。その理由の一つは、原発・エネルギー問題が市民の日常的な話題となりうる状況が、原発事故後ようやく全国に広がりを見せつつあるという点にある。技術をめぐる討議において、国と大企業の通達に地方自治体と市民が唯々諾々と従う「構造化されたパターンリズム」（米本昌平）が浸透している状況は、今ようやく見直され始めたばかりである。原発をめぐる市民的討議の成熟度が異なる

ドイツのケースを、そのまま日本に当てはめて考えることができないのはそのためである。

佐藤前知事が先例を示した日本固有の市民的討議を継続するためには、まずは固有の技術思想を掘り起こすことが求められよう。三原則はそのための一つの有力候補である。佐藤前知事が言うように⁽³¹⁾、既存原発および放射性物質の安全管理という喫緊の課題において、この三原則に立ち戻ることは不可欠である。特に、本稿で概観した三原則の成立経緯と専門家間の解釈の相違、およびそれらを通じて明らかになるであろう三原則の本質的意味内容は、改めて詳細に検討される必要がある。地理的要因、エネルギー政策上の要因、社会制度上の諸問題、科学研究および技術開発の諸問題を総合的に勘案し、原子力をめぐる諸問題への今後の対応をめぐって適切な解を見つけ出すための理論的指針を提示し、またそのための本来あるべき民主的討議・民主的意思決定の本質を提起することを通じて、哲学および哲学研究者は一定の役割を果たすことができるし、また果たすべきでもある。

注

- (1) Ernst Bloch, *Das Prinzip Hoffnung*, Suhrkamp 1959, S. 768.以下、同書からの引用は本文中に示す。
- (2) なお、ここで言及されている「トリウム」は、「熔融塩原子炉」において発電源として使用された場合、（密閉された熔融塩炉から、発生するウラン 233 を抜き取るのは困難であり、また通常、原子爆弾に利用されるのはウラン 235 であるため）軍用に不向き、（液体燃料炉であるため）重大事故がなく、（既存原発、核兵器のプルトニウムを有効利用しつつ消滅させるため）核廃棄物を激減させる、と言われている。1965 年から 69 年にかけて米国で実証実験が成功したが、原子爆弾製造と結びつかないため、予算が削減されて「お蔵入り」となった。山岡淳一郎『原発と権力——戦後から辿る支配者の系譜』ちくま新書 2011 年、226 頁以下数頁。また NPO「トリウム熔融塩国際フォーラム」ウェブサイトを参照。<http://msr21.fc2web.com/>（2012 年 1 月 9 日閲覧）
- (3) 「自由は、自然法則からの夢想された独立性にあるのではなく、この法則の認識にある。そして、このことによって与えられる、自然法則を計画的に特定の目的のために作用させるという可能性にある」。Karl Marx/ Friedrich Engels, Werke. Band 20, Dietz Verlag, Berlin/DDR. 1962, *Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft*, S. 106.

- (4) Karl Marx/ Friedrich Engels, Werke, Band 2, Dietz Verlag, Berlin/DDR 1972, *Die heilige Familie oder Kritik der kritischen Kritik gegen Bruno Bauer und Kunsorten*, S. 135.
- (5) ハイデッガーの思想を敷衍したエコロジー思想家としては、ハンス・ミヒャエル・マイヤー＝アービヒが代表的であろう。拙論「マイヤー＝アービヒの『実践的自然哲学』(1997年)－自然中心主義の哲学的基礎および環境政策理論」『ぶらくしす 2008年度号』2009年を参照。
- (6) Immanuel Kant, Gesammelte Werke (Akademieausgabe), Band 5, *Kritik der Urteilskraft*, S. 306.
- (7) Ebd., S. 307.
- (8) Ebd., S. 193 u.a.
- (9) Robert Spaemann, *Nach uns die Kernschmerze. Hybris im atomaren Zeitalter*, Klett-Cotta 2011, S. 18. 以下、同書からの引用は本文中に示す。
- (10) 「被造物の尊厳」(Würde der Kreatur) に配慮することによる農畜産業の見直しに関しては以下を参照。Klaus Michael Meyer-Abich, *Praktische Naturphilosophie. Erinnerung an einen vergessenen Traum*, C.H.Beck 1997, S. 425ff.
- (11) 「原子力研究に関する三原則」の全文は以下の通り。

声明

一九五四・四・二三 日本学術会議第一七回総会
 第一九国会は昭和二九年度予算の中に原子力に関する経費を計上した。原子力の利用は、将来の人類の福祉に関係する重要問題であるが、その研究は原子兵器との関連において急速な進歩をとげたものであり、今なお原子兵器の暗雲は世界を蔽っている。われわれは、この現状において、原子力の研究の取扱いについて、特に慎重にならざるを得ない。

われわれはここに、本会議第四回総会における原子力に対する有効な国際管理を要請した声明、ならびに第一九国会でなされた原子兵器の使用禁止と原子力の国際管理に関する決議を想起する。そして、わが国において原子兵器に関する研究を行わないのは勿論、外国の原子兵器と関連ある一切の研究を行ってはならないとの堅い決意をもっている。

われわれは、この精神を保障するための原則として、まず原子力の研究と利用に関する一切の情報が完全に公開され、国民に周知されることを要求する。この公開の原則は、そもそも科学技術の研究が自由に健全な発達をとげるため欠くことのできないものである。

われわれはまた、いたづらに外国の原子力研究の体制を模することなく、真に民主的な運営によって、わが国の原子力研究が行われることを要

求する。特に、原子力が多く未知の問題をはらむことを考慮し、能力あるすべての研究者の自由を尊重し、その十分な協力を求むべきである。

われわれは、さらに日本における原子力の研究と利用は、日本国民の自主性ある運営の下に行われるべきことを要求する。原子力の研究は全く新しい技術課題を提供するものであり、その解決のひとつひとつが国の技術の進歩と国民の福祉の増進をもたらすからである。

われわれは、これらの原則が十分に守られる条件の下にのみ、わが国の原子力研究が始められなければならないと信じ、ここにこれを声明する。

- (12) 武谷三男『罪つくりな科学 人類再生にいま何が必要か』青春出版社 1998年、142-143頁。以下、同書からの引用は本文中に示す。
- (13) 榎本喜一編、坂田昌一著『原子力をめぐる科学者の社会的責任』岩波書店 2011年、75-76頁。
- (14) 武谷三男、『安全性の考え方』、岩波新書 1968年、214頁。以下、同書からの引用は本文中に示す。
- (15) 「…商品形態およびそれを表現する労働生産物の価値関係は、労働生産物の物理的性質およびそこから生じる物同士の関係 [だけ] によってはまったく何も生み出すことができない。まさに人と人との特定の社会関係そのものが、ここでは人々に対して物と物の間の関係という幻影的な姿を身にまとうのである。譬えるなら、迷信の世界の霧の中に逃げ込むようなものである。ここでは人間が頭で考えだしたものが生命を持ち、お互い同士、また人間との間で関係をとりむすぶ自立した物の姿をとるように見える。商品世界においては生産物は人々の手の生産物である。[それが抽象的な価値関係、交換価値という姿をとるように見えるのである。] このことを私は、労働生産物が商品として生産された途端にそれに張りつき、それゆえ商品生産と切り離すことのできない物神的性格と呼ぼう」。Karl Marx/ Friedrich Engels, Werke, Band 23, Dietz Verlag, Berlin/DDR 1962, *Das Kapital*, Kap. 1, S. 86f.
- (16) EUにおいても、特にフランス(中央集権型)とドイツ(地域独占から発送電分離・自由化への転換)の相違に見られるように、統一されたエネルギー政策を策定することは困難である。現在のところ、大手エネルギー企業が配送網の所有権を保持しつつ、その管理権限を政府に委譲するという方向で合意されている。<http://www.energie-chronik.de/090401.htm> (2012年1月7日閲覧)
- (17) NHK ETV 特集「アメリカから見た福島原発事故」(2011年8月14日放送)を参考にした。なお、1号機の炉心損傷、水素爆発が格納容器の形状、大小、老朽化によるものであると判断するための合理的データはなく、あくまでも主因は全電源と全冷却

機能の同時喪失であるとする見解がある。「福島第一原子力発電所事故から何を学ぶか 最終報告」Team H20 プロジェクト（大前研一代表）2011年12月21日。196-202頁。

http://pr.bbt757.com/pdf/conclusion_111227.pdf
(2012年1月7日閲覧)

(18) <http://icanps.go.jp/post-1.html> (2012年1月4日閲覧)

(19) それはちょうど2003年のことであったと記憶する。同年春、検査データ捏造、トラブル隠しの（日系人技術者の内部告発をきっかけとする）発覚を受けて、東京電力が所有する原発全17基が停止を命じられた。夏の電力不足が心配される中、新潟県知事および福島県知事がようやく運転を承認した後の頃であり、その一方で「プルサーマル計画」の巻き返しを国と電力会社が一体となって図ろうとしていた頃でもある。私は当時、滞在中のドイツから一時帰国し、テレビコマーシャルの原発キャンペーンに異様なものを感じたのを記憶している。

(20) ブロッチとは異なる立場からJ.スティグリッツは、「既得権益」(vested interests)を固守するために企業が顧客に対してリスクを過小評価する点に、従来の金融経済システムと原子力システムに共通する問題点があると指摘している。「損失を社会化し、利得を私有化するシステムは、リスク管理を誤る運命にある」(“A system that socialises losses and privatises gains is doomed to mismanage risk”)。Josef Stiglitz, “Meltdown: not just a metaphor. Vested interests cause both our financial system and the nuclear industry to compulsively underestimate risk”, the guardian 6 April 2011. <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/cifamerica/2011/apr/06/japan-nuclearpower> (2011年8月22日閲覧)

(21) 「…最後に、自由な人々の団体を想像してみよう。彼らは共同の生産手段を用いて働き、[労働力を]社会的労働力として拠出する。…この団体の総生産物は社会的生産物である。そのうちの一部は生産手段に回され、社会的なもののみである。しかし残りの部分は団体のメンバーの生活手段として消費される。つまり彼らの間で分配されなければならない。分配方法は社会的生産組織そのものおよびそれに対応する生産者の歴史的発達の場合に応じて変わる。各生産者がどれだけの生活手段を取り分としてよいかは、彼がどれだけの時間働いたかによって決まる。この点だけは商品生産の場合と同様である。そこで労働時間は二重の役割を担うことになるであろう。[一方において、]生活手段の社会的に計画された分配を規制するのは、異なる労働の機能の異なる必要に対する正当な関係である。他方、労働時間は同時に、共同労働において労働者個人にどれだけ

の持ち分があったか、したがってまた共同生産物において彼がどれだけの持ち分を個人的に消費してよいかということの基準としても用いられる。人々が自分の労働および労働生産物に対して持つ社会的関係は、生産においても分配においても簡単に見通することができるのである」。Marx, *Das Kapital*, Band 1. S. 92f.

(22) Ian Howard, „Werbetrommler für die Superbombe“, einestages Zeitgeschichten auf Spiegel Online. http://einestages.spiegel.de/static/topicalbumbackground/6365/1/werbetrommler_fuer_die_superbombe.html (2011年12月9日閲覧)

(23) Spaemann, *Nach uns die Kernschmerze*, S. 102.

(24) http://einestages.spiegel.de/static/topicalbumbackground/23226/als_die_atombomben_traeume_platzten.html?o=position-ASCENDING&s=6&r=1&a=23226&c=1 (2011年12月9日閲覧)

(25) http://einestages.spiegel.de/static/topicalbumbackground/83/aufstand_der_atomforscher.html (2011年12月9日閲覧) 宣言の内容はC. F. Von Weizsäcker, *Die Verantwortung der Wissenschaft im Atomzeitalter*, Vandenhoeck & Ruprecht 1986, S.50-52による。

(26) <http://www.wind-energie.de/infocenter/statistiken> (2011年12月12日閲覧) http://www.deuframat.de/parser/parser.php?file=/deuframat/deutsch/5/5_2/deshaies/start.htm (2011年12月12日閲覧)

(27) Daniel Steinvorth, „Deutsch-französische Energiepolitik im europäischen Kontext“, Friedrich-Ebert-Stiftung, Frankreichinfo 3/2005. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/paris/50135.pdf> (2011年12月12日閲覧)

(28) „Alles hat sein Risiko“ Helmut Schmidt über die Zukunft der Atomkraft und das Krisenmanagement der japanischen Regierung. Zeit Online 16.03. 2011. <http://www.zeit.de/2011/12/Interview-Schmidt/komplettansicht> (2011年12月12日閲覧)

(29) 連邦共和国首相在任期間における原発着工数は以下の通り。

1. コンラート・アデナウアー (CDU) : 1949.9.15-1963.10.16 4
2. ルートヴィヒ・エアハルト (CDU) : 1963.10.16-1966.12.1 5
3. クルト・ゲオルク・キージナー (CDU) : 1966.12.1-1969.10.21 2
4. ヴィリー・ブランド (SPD) : 1969.10.21-1974.5.7 9
5. ヘルムート・シュミット (SPD) : 1974.5.16-1982.10.1 9

6. ヘルムート・コール (CDU) : 1982.10.1-1998.10.27	2
7. ゲアハルト・シュレーダー (SPD) : 1998.10.27-2005.11.22	0
8. アンゲラ・メルケル (CDU) : 2005.11.22-計	0 31

(30) 佐藤栄佐久、『福島原発の真実』平凡社 2011 年。
佐藤前知事に対する東電側からの干渉は、地方の課税自主権の強化に伴って核燃料税引き上げを実現しようとした頃から露骨なものとなった。同著 88 頁以

下数頁。
(31) 山岡淳一郎 「「公開・自主・民主の三大原則に立ち戻るべき」前福島県知事・佐藤栄佐久氏に聞く(上)」 <http://business.nikkeibp.co.jp/article/manage/20111024/223384/> (2012 年 1 月 4 日閲覧)。

付記：本稿は、下関市立大学特定奨励研究費 B による研究成果の一部である。