

戦後ドイツにおける 「技術の哲学」の一展開過程

— 「技術者の社会的責任」論を中心に —

神 保 元 二

1. 問題の設定
2. ドイツ技術者連盟の政治責任
3. 『技術者の信条表明』の制定
4. 「人間と技術」委員会の設立
5. 研究技術者、政治家、そして哲学者としてのデッサウアー
6. 「技術と人間」を中心とする技術論の展開
7. テクノロジーアセスメント・ガイドラインの制定
8. VDI グループの「技術の哲学」に対する評価
9. むすび

1. 問題の設定

第二次大戦後、今日に至るまでの欧米における「技術の哲学」¹⁾の活発な展開は、現在の社会における技術の位置、特にその人間生存条件への影響の広さと深刻さを考えれば当然のことであろう。

この「技術の哲学」には幾つかの流れを考えることができるが、「哲学」的思考の根源に「技術」を置こうというハイデッガー (Heidegger) のような立場から、アメリカを中心に広く論じられた「技術決定論」、さらに最近注

目されている「技術社会学」の立場まで、そのスペクトラムは極めて広い。その中でここでドイツ技術者連盟 (VDI)²⁾を中心とする流れを取り上げようとするのは次の理由からである。

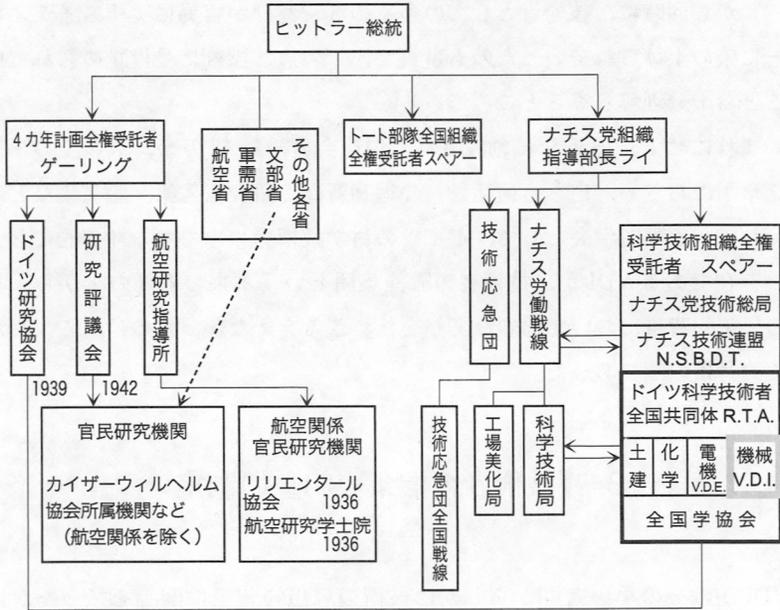
1. 戦後の「技術の哲学」の研究者、研究グループの中でも、最も精力的、積極的に研究および啓蒙的活動を進めたグループである。
2. 純粋な技術者の職能集団の中で、哲学者のグループが技術者とともに研究活動を行なったという極めて稀なケースである。
3. 技術者の政治的責任論からスタートし、テクノロジーアセスメントへの提言という極めて現実的な形で社会的責任論への1つの決着をつけている。
4. 最近このグループの研究成果を総括するものとして刊行されてきた叢書“技術と文化”(Kultur und Technik)全10巻が完結し、その思想体系を全体として考察することが可能となった。

本稿ではこのようなドイツ技術者連盟中に設けられた「人間と技術」委員会、および「職業と社会における技術者」委員会を中心に結集した哲学者および一部技術者の「技術の哲学」に関する研究の展開を、テクノロジーアセスメントの提起に至るプロセスに力点を置いて概観する。

2. ドイツ技術者連盟の政治責任

第二次大戦でドイツが破滅的な敗戦を喫した時、技術者もまた失望と将来に対する不安という深刻な精神的状況に陥っていた³⁾のは当然のことであろう。特にドイツの軍事戦略が機甲師団や急降下爆撃機を先頭に立てた電撃戦に準拠していて、そのバックには航空機産業を代表とする当時のハイテク産業があり、その中では技術者が決定的な役割を担っていたことを考えれば十分理解できる状況といえよう。

図 2-1 ナチス支配下の科学技術行政組織の中での VDI



しかし VDI としての技術者の責任問題を考える時、組織として、或いはそのメンバーとしてのナチスへのコミットが問われることになる。この点で VDI は 1937 年「ナチス・ドイツ技術者同盟」(Nationalsozialistische Bund Deutscher Technik, NSBDT) に“人的にも組織的にも統合され”⁴⁾、1939 年にはナチスの有力な指導者でアウトバーン建設の指揮をとって有名なトート (Fritz Todt) を会長にするなど、全面的にナチスにコミットしたといえる。このことが戦後の技術者、および彼らの組織としての VDI に大きい精神的ダメージを与えたことは間違いない。しかし当時のこれらの動きは VDI に限ったものではなく、図 2-1 に示すように全体的な政治情勢に単に順応したものであって、むしろ職能団体としての伝統を守る動きによって、形式的には NSBDT の下部組織になりながら⁵⁾、財政を含めて運営は自主性を維持した

側面も指摘でき、その点を評価すべきであるという考えもありうるであろう。しかし同時に、技術者としての多くのメンバーが容易にナチスイデオロギーに染め上げられていったのも事実で、この点が深刻に受け止められていたことも十分理解しうるところである。

いずれにせよ、1856年に創設され、現在会員総数12万余、数多くの学協会を傘下におさめ、自らも何種類かの週刊新聞、研究報告集、論文集などを刊行している専門学会として、ドイツの科学技術界のみでなく社会的にも大きい存在であるVDIが、技術者の職能集団という本来の機能の上から、技術の思想的背景について痛烈な関心を払わざるをえなかったのは、こうした歴史的背景の故であった。

3. 『技術者の信条表明』の制定

VDIが戦後の早い時期からいかに技術の思想的背景に関心を払ったかは表3-1の年表に示す通りであるが、ここで特に注目すべきは、ドイツは日本と違って地上戦を経た後に4戦勝国によって分割統治されるという状況下で、思ったより遅くVDIの再建に至りながら、その3年後に『技術者の信条表明』(Bekanntnis des Ingenieurs)という組織としてのマニフェストを制定するに至った点であろう。この信条表明の仮訳を表3-2に示す。

このような職能集団が倫理綱領(Code of Ethics)を制定することは現在では特に珍しいことではなく、「職業と社会における技術者」委員会のVDI Report 11も世界各国の技術関係諸学協会が制定した倫理綱領を26も挙げている⁶⁾が、VDIのそれは5番目になっており、これがかなり早い時期での制定であることを示している。

この信条の中には直接戦争や平和に関する表現は出てこない。ナチスとの関わりについての反省も出てこない。わずかに第2項に不偏不党⁷⁾が、第3

表 3-1 「人間と技術」委員会の設置に至るまでの VDI の動き

1947	VDI 再建, 再建に際し“倫理的, 文化的課題としての技術”(Technik als ethische und kulturelle Aufgabe) というシンポジウムを行う。
1950	“技術者の信条表明”(Bekennntnis des Ingenieurs) を決定。 以後 1~2 年に 1 度各地での総会の折りに, 下記のように技術と人間に関するシンポジウムを開催。
1950	“技術者の責任”について。(Über die Verantwortung des Ingenieur) (Kassel)
1951	“技術時代における人間と労働”。(Mensch und Arbeit im technischen Zeitalter) (Marburg)
1953	“技術を通しての人間(性)の遍歴”。(Die Wandlungen des Menschen durch die Technik) (Tübingen)
1955	“技術の力の場における人間”。(Der Mensch im Kraftfeld der Technik) (Münster)
1956	Friedrich Dessauer, VDI の要請で執筆を始めた Streit um die Technik を出版。
1956	同年, 「人間と技術」(Mensch und Technik) という主要委員会 (Haupt-gruppe) を設置。5 つの小委員会, その 1 つが「哲学と技術」。

項に血統と世界観が出てきて, ナチス化の反省をしているように見られる程度である。また一方, 通常の職能団体の倫理綱領で見られるプロフェッショナルとしての権利, 義務の主張も希薄である。第 5 項と第 6 項に至って始めて遠慮深げに現れる程度である。全体のトーンはもっぱら技術および技術者をより高い人類的, 文化的価値に従属するものとして捉え, 要するにテクノクラシー的な考え方の否定に力点を置いている点に注視したい。

テクノクラシーとは, 何らかの技術的専門知識をもち, 専門的判断力をもつべく訓練を積んだスペシャリストが, 経済運営の, さらにはまた関連した政治運営の責任をもつ社会体制のことで, 簡単にいえば“技術者支配の社会

表 3-2 技術者の信条表明

(Bekennnis des Ingenieurs; VDI, Düsseldorf, 12. Mai 1950)

1. 技術者は、知識や認識の彼方にある価値に対して畏敬の念をもち、地上の森羅万象を支配する全能の力に対して謙譲の念をもってその仕事を遂行する。
2. 技術者は、彼らの職業としての仕事を人類に対する奉仕と位置づけ、その職業的仕事において誠実、公正、不偏不党というすべての人類の共通の規範を守る。
3. 技術者は、人間生活の価値に意を払い、血統、社会的地位、世界観の違いによらずその隣人への奉仕を果たすべく働く。
4. 技術者はまた、技術があたかも人間的な良識と文化の忠実な協力者であるかのように、人間の権利を軽視したり、技術の本質を乱用するようなことには従わない。
5. 技術者は、彼の職業人としての同僚とともに、技術の創意に富んだ発展のために活動すべく努力する。そのため彼はその仕事に敬意を払い、自身の創造的活動が正当に評価されることを期待する。
6. 技術者は、職業的身分の名誉を経済的利益の上に置く。さらに彼の職業が人民のあらゆる層においてしかるべき尊敬と真価を得るべく努力する。

体制を指向する政治思想”といえる。このような思想が第一次大戦後のドイツで大きく展開し発展したこと、さらにそれが一定の政治的影響力をもったことはさまざまに論じられ、わが国でも前出の小野清美氏によって代表的なテクノクラート、ラーテナウ (W. Rathenau) とメレンドルフ (W. v. Mölendorff) を中心に詳細適切に論じられている⁴⁾。

ナチスドイツはさまざまなイデオロギーと政治的勢力の混成部隊であったことはすでに常識であろうが、その中の重要な 1 分隊がテクノクラートであったことも広く認められているところであろう。そしてこの点で、戦間期において VDI の活動を含めてドイツの技術者が“テクノクラート”として果たした政治的役割とその挫折、その挫折から全体的とっていい状況でナチスに吸い上げられていった事実が重い責任問題として VDI にのしかかっ

ていたであろう⁸⁾。それがVDIが技術の位置づけを、従ってまた技術者の位置づけを、極力より高次の価値に対して下位に置こうとするこの信条表明の姿勢に繋がったものと考えられる。やがて開始されるVDIの「技術の哲学」の継続的な研究の出発点が、単に戦争責任とか、ナチスへの関与の責任とかいうことのレベルを越えて、その奥にあるものを指向していたことは間違いないのである。

4. 「人間と技術」委員会の設立

この信条表明に続いて、表3-1に示したように技術の人間的、哲学的問題に関する何回かのシンポジウムが開かれ、その上にたつて1956年に至り「人間と技術」委員会の設置となるのである。そしてここに若い哲学者を糾合し、後にVDI学派とでも呼びうるようになる極めて活動的なグループが形成されたのである。

この場合、VDIが哲学的問題に関心を示したのは、当然のことであるが単純に社会的責任論だけから出たものではない。グループ内には種々の思惑があったはずであるが、1つ極めて明らかであるのは、戦後のTechnische Hochschule (TH)の改革運動とからんでいることである。THは当時すでに学位授与権をもっていたし、大学との間で大きい格差があったとは思われないが、それでもUniversitätへの昇格（或いは改称）には非常に意欲を燃やしている。

最もいい例として、近年この問題について優れたレヴィユ⁹⁾を著しているCarl Mitchamが「技術の哲学」の学派の中に“カールスルーエ派”が存在するといったカールスルーエ工科大学(Karlsruhe Technische Hochschule)のケースについて考えてみよう。このカールスルーエ工大は、波長の単位に今に名前を残すHerzやアンモニア合成でノーベル賞を授与されたHaberを輩

出しているという名門中の名門の高等工業学校であるが、むしろそれだけに、TH 教育に人文系の教科をより多く導入することに積極的で、やがて Universität に改称されるわけであるが、その間いかに大学がすぐれた若手の哲学者の招聘に熱心であったか、また彼らがそれに積極的に応えようとしたかは、カールスルーエ派の代表的メンバーである Moser の書簡にも示されている¹⁰⁾。

これに対して工科系の教授陣からも熱い期待が寄せられ、彼らの側からの学問的寄与も見られるようになる。その代表が Hans Rumpf で、彼は自らの研究所をもつカールスルーエの工科系の代表的教授であって、後に大学の学長、さらに大学学長会議の議長になるという戦後ドイツの工業教育のトップリーダーであるが、高等工業学校の改革に情熱を燃やし、かつその中で技術史を中心とする教養教育の重要性を主張し、自らも技術史、技術論の論文を発表している。没後に編纂された彼の「技術の哲学」関係論文集¹¹⁾の編集者は、3人のうち2人がいわゆるカールスルーエ派の VDI グループの哲学者であり、工科系の教授は1人に過ぎない。文科系教養に裏付けられた高度の技術者の養成とそのため的高等工業教育改革の動き、それが背後にあつての委員会設置だったのである。

そしてこの VDI は、この新しい委員会の哲学の指導者としてデッサウアー (Friedrich Dessauer, 1881-1963) を選んだ。もともと彼はまだスイス亡命から帰国 (1953年) していない 1952年に VDI に招かれて講演を行なっている上、そこで彼の戦前の著書 Philosophie der Technik (1934年) の新版に当たる新しい著書の執筆を懇願され、それが後に「技術をめぐる論争」¹²⁾として結果し、「人間と技術」委員会発足の年に刊行されている、というように VDI との接触は早くからあつたのであるが。

5. 研究技術者、政治家、そして 哲学者としてのデッサウアー

デッサウアーがなぜ技術者組織 VDI の哲学の指導者として仰がれたか。

(1) 専門性について

彼は、まず何よりドイツの「技術の哲学」の代表的研究者であった。彼は 1927 年に“技術と哲学”（Philosophie der Technik — Das Problem der Realisierung）を刊行（永田広志訳あり¹³⁾）したが、これは非常に広い読者層を獲得したようで、わが国で出版された時はすでに 3 版になっており、序文に著者が書いているところでも書評を行なった内外の雑誌類は 80 余りに及んでいるという¹⁴⁾。VDI がデッサウアーを選んだのはまず何よりこの「技術の哲学」の哲学者としての名声の故であろう。

しかし彼はもともと哲学者ではない。デッサウアーはもともとというより一貫してその専門は物理学であって、フランクフルト大学で物理を学んだ後、20 年間レントゲン機器のメーカーで働いている。彼は後に経済政策について論ずる際、この産業界での経験を強調している¹⁵⁾が、企業にあっても基礎科学的な研究をやっていたようで、後に VDI グループの 1 人である Lenk は彼を研究技術者（Forschungs-ingenieur）と定義している¹⁶⁾。なおこういふかなりの基礎的な研究者も、一旦産業界で一定の実績をあげた後大学教授に就任することはドイツでは珍しいことではなく、TH などではむしろ普通のことである。デッサウアーもそのようなコースで 1921 年にフランクフルト大学の“医学の物理的基礎に関する教授”に就任している。VDI と限らず、ドイツの技術者にとって、デッサウアーは自分達の仲間と見ることが

できる存在であったろう¹⁷⁾。

(2) 政治的活動について

しかし、戦後すぐのVDIにとって、何より問題だったのはナチスとの関係であった。この点でデッサウアーは非常にはっきりした反ナチであって、第二次大戦中はトルコを経てスイスのフライブルク大学に亡命している。それどころか彼の政治との関わりは半端ではない。ワイマール時代には中央党という政党に属し、そのイデオログとして国会議員としても活躍し、首相ブリュニングのアドバイザーでもあったという¹⁸⁾。彼の政治的信条はCooperatismであって、中央党の政治的方針を示したといえる著書も著しており¹⁵⁾、またその主著“技術の哲学”の中では、第一次大戦直後からワイマール時代初期にかけて活動した代表的テクノクラート、ラーテナウとメレンドルフを称揚し、テクノクラートとして彼らの後を継ぐものである立場を鮮明にしているのである¹⁹⁾。中央党は一番最後までナチ党に対抗した政党であって、そのため当然デッサウアーは亡命し、ナチスにコミットすることはなかった。

(3) 「技術の哲学」の思想

しかしVDIがデッサウアーに白羽の矢を立てたのは、基本的にはやはり彼の技術思想に一致するものを見たからに違いない。今ここはデッサウアーの思想を詳細に論ずる場ではないが、彼の技術思想が技術者にとって極めて受け入れやすいものであったことは容易に察せられる。彼はまず“技術（発明）は、外部から見れば、加工によって創造された形態であって、人間の欲望を自然法則的経過によって（発明の際に最初に）実現させるものである。”²⁰⁾とも定義できるとした上で、しかし“吾々が問題にしなければなら

ないのは、発明家やその人間的目標の彼方、加工の彼方、自然法則性の彼方に横たはり、しかも三者のすべてと結びついている新しいものであ²¹⁾って、それは当然創造と関わるがその“創造的なものは、……目標に導く組合せ、即ち……感情移入的予感と、この組合せを自然法則的可能性の王国の何処に見出すべきかについての感知との中に存する。——そこには技術的作品への創造的表象力の関与が横たはり、そこには技術の本質への第2の途が横たはっている。そこには芸術家の創作との類似が横たはっている。”²²⁾と展開していった、自然的法則下という条件のもとでの技術者の創造性、能動性を強調する。そして技術と芸術の類似性にまで及ぶのである。

(4) 継承されるもの

当時までのドイツの技術論は、ベックマン以来の官房学であるテヒノロジー論を主流として、主に体系論を中心に展開してきているが、さらにこの頃、技術をさまざまな文化的、歴史的問題とからめて論ずる動きが見られ、その典型例ともいえるシュペングラーの技術論²³⁾のように、まさに民族的情念を技術に託して表出させるような主観的技術論が脚光を浴びていった。その中にデッサウアーの哲学をおいてみると、ドイツの伝統的哲学思考との連続性を保ったその論理性と、技術者の日々の活動の心理面にまで踏み込んだかのような実践性が極めて印象的であって、技術のプロフェッショナルズが彼の哲学に共鳴したことは十分納得されるのである。

しかしデッサウアーがどのように「人間と技術」委員会の審議の結果に影響を与えているかという点、これは必ずしも明確なものではない。もちろん特に初期においてはVDIグループが多くものをデッサウアーに負っていることは、例えばこのグループの初期の成果を中間報告的にまとめたとみなせるAlois Huningの著書²⁴⁾も、過去からその時代までの技術の哲学を論じた哲学者を一通り紹介しているが、デッサウアーには2番目に多い6ページ

余りを割いている。一番長いのは K. Tüchel であるが、彼はデッサウアーの研究
者である。なおハイデッガーには 2 ページしか割いていない。

しかし次に述べるように、彼らの技術の哲学はどちらかという技術の体系論
を指向し、そこでサイバネティクス思想を取り入れた体系的な解
析を進めるわけで、全体としての方法論はむしろテクノロジー論への回帰と
見ることもでき、これはデッサウアーの方向とは大きく異なるように思われ
る。ただサイバネティクスのという意味は、体系論にダイナミック的な
考えを取り入れたということにもなるわけで、そこに技術者の能動性を重視
するデッサウアーの姿勢が反映されているともみなせるが、現時点では明確
でない。今後の研究課題としたい。

6. 「技術と人間」を中心とする技術論の展開

「人間と技術」委員会、それを引き継いでの「職業と社会における技術者」
委員会における“技術の哲学”に関する理論的展開過程は、大まかには次の
3つの段階に分けられる。

I. 技術の哲学、見直しの段階：まず最初はおそらく技術とは何か、とい
う議論に集中していたようである。例えば Alois Huning が²⁴⁾、その時
点までの技術の定義を 13 あげ、その理論的展開を論じているなどが典
型例である²⁵⁾が、やはり一般に論点は Technik と Technologie の関係な
どに集中する傾向があり、ベックマン (Beckmann) 以来の一般技術学の
伝統の線にそっていると考えられ、特に新味は見られないように思われ
る。

II. サイバネティクス理論適用の段階：このような技術の体系論、テ
キノロジー論に新しい観点を与えたのが、1960 年代に入ってから急速に
注目されだしたサイバネティクス理論の導入であった。VDI は当然

技術的観点よりこの新概念に関心をもったと思われるが、特徴的なのはこの「人間と技術」委員会が1962年という早い時点でK. Steinbuchという人のサイバネティックスに関する講演を委員会として聞いていることであって、これはVDIのメンバーに何らかの新しいコンセプトを期待するところが大きかったからかと思われる。第1段階の理論展開でいわば技術の哲学の“おさらい”をやっている間に、一般技術学の再構築をめざすためにも何らかのブレイクスルーの必要性を痛切に感じていたことは十分推測できるところである。

この方向での理論展開は1970年代に至って次のステップへと移っていくわけであるが、その前にサイバネティックス援用の「技術の哲学」について集大成したものがRopohlの「技術のシステム理論」²⁶⁾ということができよう。その成果に対する評価はさまざまであろうが、システム理論とはいうものの、数多くのブロックダイアグラムの利用以上に、技術の内的要因の解析にまでこの新概念を適用しているかということ、やはり疑問が多いといわざるをえない。沢山の図も示されているが、システム解析の解説以上のものは少ないように思われる。しかし同時にこのシステム理論の援用が形式的なものに止まっていたとしても、また概念整理をブロックダイアグラムで行なっているに過ぎないとしても、テヒノロジーの体系を論ずる上で従来単に平面的で静的な分類論、配置論に止まっていたものを、内的要因間の相互関連を、さらにまた外的因子の影響をも動的に表現することを可能とした点は評価することができよう。技術の体系論に“システムの内部構造論と外的因子のフローの解析”を加えたということができ、これが次のステップに対する1つの準備的役割は果たしたとみるのできるのである。

III. テクノロジーアセスメントに向かう段階：1970年代に入ると技術に対する社会的関心は急速に環境問題へと集中してくる。すでに技術に対する影響因子の中に環境を取り入れていく考えは一般的になっていた

が、やがてこの環境に対するアセスメントの概念が社会的に広く受け入れられるようになると、さらに技術そのものの展開に対する社会的規制として、テクノロジーアセスメントの概念が浮かび上がってきて、VDIの哲学グループも急速にこの問題に取り組むに至る。この頃スカンジナビア諸国を中心にヨーロッパ全体としても労働環境アセスメントへの動きが急で、これはやがてリスクアセスメントとしてVDIグループにも影響を与えるが、このような動きの中でVDIグループもテクノロジーアセスメントを主要テーマとして取り組むに至る。

VDIの委員会是这样して第3段階としてテクノロジーアセスメントに向けて論理を展開していくわけであるが、しかしこのテクノロジーアセスメント概念は、上記のような外的なインパクトに対応してVDI哲学のそれまでの論理展開の延長としてごく自然に出てきたというものではない。この概念もやはりアメリカから学んだものなのである。Ropohlによれば、テクノロジーアセスメントという概念は1970年のVDI年会におけるB. Bartochaの演説の中でアメリカからの情報として初めて知らされたという²⁷⁾。実際アメリカでは1972年にテクノロジーアセスメント法が制定され、1973年にはOffice of Technology Assessment (OTA)が発足の運びになり、ドイツの対応はむしろ遅いといえる²⁸⁾。しかしここで注目すべきは、このような新概念に哲学者がすぐさま反応したことで、VDI哲学グループの中心的存在であるHans Sachsseが1973年には彼の論文「技術と責任」の中でこれを引用しているという。「人間と技術」委員会の上記2段階を経ての論理展開が、輸入されたテクノロジーアセスメント概念を単なる制度の問題、政治の問題に止まらせず、思想のレベルで受けとめる方向に向かわせたわけで、ここにVDIの技術思想としての一貫性を見ることができるのである。

従ってVDIとしてはこのような社会的責任論と、第2段階までの技術の機能論、構造論を踏まえて、技術の社会的規制に向かうテクノロ

ジーアセスメントのガイドライン制定²⁹⁾に向かったことははなはだ自然な流れといえるであろう。

7. テクノロジーアセスメント・ ガイドラインの制定

VDI のガイドラインはいわば業界の自主規格のようなもので、それ自身として国家レベルでの強制力はない。しかしドイツ工業規格 (DIN) よりはるか前から工業規格の自主的規格の制定を行なってきた VDI のガイドラインは、単に業界の自主規制というレベルを越えて権威があるもので、通常はそれがほとんどそのまま国家規格である DIN になっていくのが普通である。この VDI のガイドラインの各項目のみを表 7-1 に示す²⁹⁾。このテクノ

表 7-1 VDI のテクノロジーアセスメントに関する
ガイドラインの目次²⁹⁾

緒 論	
1. 概念設定	
2. 技術の価値体系の重要性	
3. 技術的行為における価値	
3.1 機能性	3.2 経済性
3.3 福祉	3.4 安全
3.5 健康	3.6 環境の質
3.7 個性の啓発と社会の価値	3.8 諸価値間の関係
4. テクノロジー・アセスメントの方法	
4.1 テクノロジー・アセスメントの諸形式	
4.2 テクノロジー・アセスメントの諸段階	
4.3 総括	
補遺：考慮されるべき諸方法	
5. テクノロジー・アセスメントの制度化	
5.1 技術査定と技術評価の社会的領域	
5.2 テクノロジー・アセスメントの制度化の可能性	

ロジーアセスメント・ガイドライン制定に至る具体的なプロセス、またガイドラインそのものの具体的な解説と検討は別にあらためて行ないたいと思うが、ここでは「人間と技術」委員会、およびその後継組織「職業と社会における技術者」委員会における哲学的考察の展開との関係のみについて若干の考察を行ないたいと思う。

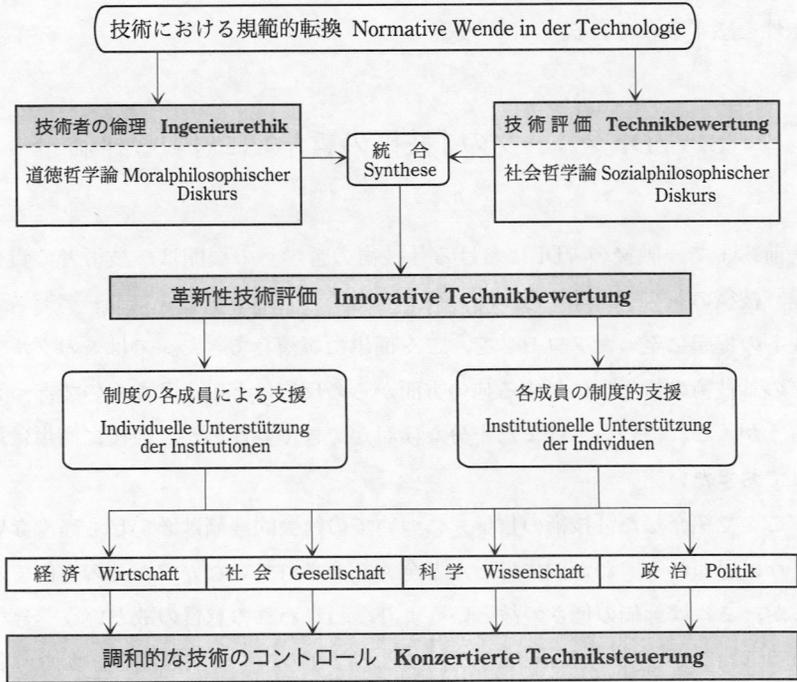
前章で述べたように、テクノロジーアセスメントの概念はアメリカから導入されたものであったが、しかしドイツの技術者の社会的責任論の流れで見ると、VDIの主体的条件の方がより決定的であったと思われる。実際、Detzerが“何故、VDIで技術評価(Technikbewertung)か?”を論じた時、彼はVDIの設立の時からその歴史的背景を説き始めているのである³⁰⁾。

戦前とはも角、本論文で論じている戦後についてみても、技術者の社会的責任論より出発して、技術の社会的機能を明らかにするための技術の定義をめぐる議論、それを受けてさらに展開していくためのシステム理論の導入が次のステップとなる。その結果として技術の内部構造論が進化し、外部影響因子の動的な作用メカニズムが幾分なりとも明らかとなり、それらが合流してガイドラインに注ぎこまれているのである。

VDIのテクノロジーアセスメント・ガイドラインは、表7-1からだけでははっきりしないが、比較的羅列的に、かつ形式的にアセスメントの手法を列挙しているに過ぎない面があることは否定できない。しかしこれらの手法自身が長いVDI委員会の討論の積み上げの成果を取り入れたものであることは指摘しうるのである。いずれにせよVDIグループの研究の1つの帰結がこのような形で現実と切り結ぶことによって、少なくとも将来において、このガイドラインからの問題提起が逆に技術の構造論、システム論に対して影響を与えていくことが期待され、このようなプロセスこそが本来VDIが企図したものではなかったかと思う。

この点で一般にテクノロジーアセスメントは「環境アセスメント」とほとんど同義と考えられ、新技術開発の環境に対する影響をチェックし、新開発

図 7-1 技術評価の段階的システムの系統図
(Ropohl の倫理と技術評価の統合モデル)



の当否を決めていくものと思われがちであるし、また VDI のガイドラインも主力をそのような面に置いていることは確かであるが、VDI グループのテクノロジーアセスメントに対する認識はもっと広いものである。図 7-1 に Ropohl の“倫理と技術評価の統合模式図”³¹⁾を示したが、この中では技術評価というプロセスは、最終目標である“調和した技術のコントロール”に至る 1つのステップと考えられており、それは“革新的技術開発の革新性評価”を経てはじめて現実的な社会的機能をもちうるとされているのである。このような技術の社会的評価モデルについてはまた違った形で Lenk も総括を試みており³²⁾、彼らが評価システムを非常に重層的にとらえようとして

いることが分かる。そしてこのような論理展開から、彼らのシステム理論が社会的アセスメントという実践課題によってまた新たな発展を見せていく可能性を感じるのである。

8. VDI グループの「技術の哲学」に対する評価

前章まで、戦後のVDIにおける「技術の哲学」の展開は、技術者の責任論、技術のシステム論から、その両者を合流した形でテクノロジーアセスメントの提起に至ったプロセスを、ごく簡単に概観してきた。ではこのグループの「技術の哲学」に対する他の方面からの反応はどのようなものであったろうか。これについてはまだ十分な検討ができていないが、最後に簡単に触れておきたい。

ここで紹介した「技術の哲学」についての社会的評価は必ずしも高くはないように思われる。わが国にほとんど全く紹介されていないのがその1例であるが、これは評価の低さの故というより、われわれの怠慢の故というべきであろう。しかし Carl Mitcham にしてもかなりのスペースを割き、かなり積極的に評価しているといっても、グループを一括して取り上げている³³⁾だけであって、特にどの説を強調するというわけでもない。ハイデッガーやハーバースに対する評価と比べると明らかにウエートを下げている。

これに対し最も系統的にVDIグループの「技術の哲学」の批判を行なったのは当時のドイツ人民共和国、いわゆる東独のマルクス主義者達であったといっていゝであろう。彼らは当然マルクス主義の立場よりブルジョワ哲学としてのVDI「技術の哲学」を批判しているわけであるが、批判はかなり月並みであって、私にはかなりの評価を根拠に据えた批判であるように思われる。むしろ Hronszky らの論文³⁴⁾など、VDI 哲学者の批判をかなり詳細に論じていて、その詳細さとの確さから70年代当時の西ドイツの「技術の哲

学」に関する最も適切な解説となっているように思う。

反対にこの東ドイツの「技術の哲学」に対する批判を紹介する形で、VDIグループの主要メンバーである Alois Huning が東ドイツの「技術の哲学」の紹介を行なっている³⁵⁾が、この両者には対立点よりもかなりかみ合う点の方が目について、戦後50年の哲学の流れの中では、他の流れに対しては一括して1つの傾向とみてもいいように思われる。これは恐らく両者全く違う世界観に立つとしながら、実は共通基盤が多いからではないか。両者ともドイツの伝統的なテヒノロジー論を出発点とし、ともにテクノクラシーは否定しながら、テクノクラートの立場は結局のところ保持しているからではないかと思う。この角度から批判的に見直していくことによって、VDIグループの「技術の哲学」の位置づけもより鮮明になるのかと思われる。今後の課題としたい。

9. むすび

戦後のドイツ技術者連盟における「技術の哲学」の展開について概観し、技術者の責任論から出発した論理展開が、ある意味で論理的必然として技術のシステム論へと進み、さらにその両者がテクノロジーアセスメントの提起において合流して1つの帰結を迎えたとする私の考えについて述べた。しかし本論文では、このステップを貫く技術の構造論とでもいうべき論理を具体的に論ずるまでには至らなかった。これは稿をあらためて論ずることとした。

いずれにせよ、ここに技術の本質的なあり方に関する思考と、主体的に技術に従事している技術者の実践的な課題とが交差する領域が、1つの出発点として与えられていることを強調しておきたい。

謝 辞

本研究にあたって、ドイツ技術者連盟の Dr. Brennecke およびカールスルーエ工科大学資料室の Dr. Hoepke の両氏を古くからの友人、エアランゲン大学の Prof. Molerus にご紹介いただき、文献・資料に関して種々ご助力いただいた。記して感謝の意を表する次第である。

〔注〕

- 1) 「技術の哲学」という用語がわが国で用いられないわけではないが（代表例としては“三枝博音著：技術の哲学，岩波全書”）、一般には「技術論」といわれることが多い。日本語の語意としては、技術に関わる諸問題を特に限定を設けず自由に論ずるものが技術論であり、技術の根源的な存在意義について考察するのが技術の哲学と区別するのが適当と思われるが、本稿では差し当たりこれらを特に区別せず、Philosophie der Technik の訳として「技術の哲学」を主に用いることとする。
- 2) Verein Deutscher Ingenieure を普通略称して VDI と記す。日本語訳に定説はないと思うが、ここでは仮訳として「ドイツ技術者連盟」としておく。本文中では VDI と略記することが多い。
- 3) Schlöser, Franz-Josef: in Technik, Ingenieure und Gesellschaft — Geschichte des Vereines Deutscher Ingenieure, 1856–1981, VDI-Verlag, 1981, p.513.
- 4) 小野清美著：テクノクラートの世界とナチズム——「近代超克」のユートピア——，1996，ミネルヴァ書房，p.334.
- 5) 後藤正夫著：列国科学技術の戦力化，1944，p.34 の図を簡略化。VDI は一番右端に位置しているが，これは左半分の行政組織と異なり，ナチス党の党組織の中に入ったことを示し，事実 VDI の機関紙 Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure は 1942–1945 年の間末尾に“in NSBDT”を入れ，この Zeitschrift が復刊されるのは 1948 年のことである。
- 6) VDI Report 11, Von den Zehn Geboten zu Verhaltenskodizes für Manager und Ingenieur — Was sagen uns Ethische Prinzipien, Leitsätze und Normen? VDI-Hauptgruppe der Ingenieur in Beruf und Gesellschaft, 1992.
なおここで挙げられているリストの中にはないが，わが国でも土木学会が 1938 年に「土木技術者の信条と実践要綱」を公表している。（この点は植下協氏の個人的な教示によるが，“土木学会誌”1994 年 11 月号〔土木学会創立 80 周年記念特集号〕に掲載されているということである。）
- 7) この原語は Unparteilichkeit であって，より直接的に政党との関わりを指しているといつていいであろう。
- 8) 技術者としてナチス党の最高位にあったトートの後継者スペアーによれば，トー

トのオフィスの最上階には、ラーテナウの昔の助手（1人称）の席があったそうである。（Speer, A.: Inside the Third Reich, 1970-1995, Galahad Books. p.208.）

- 9) Mitcham, Carl: Thinking through Technology, The University of Chicago Press, 1994, p.68.
- 10) TU-Karlsruhe Archive 所管の Moser 書簡集。
- 11) Technik zwischen Wissenschaft und Praxis — Technikphilosophische und techniksoziologische Schriften aus dem Nachlaß von **Hans Rumpf**, Hans Lenk, Simon Moser, Klaus Schönert (Hrsg.), VDI-Verlag, 1981.
- 12) Dessauer, Friedrich: Streit um die Technik, 1956, Frankfurt/M.
- 13) エフ・デッサウエル著, 永田広志訳: 技術の哲学, 科学主義工業社, 1941. (なおこれは原著第3版〔1932〕からの翻訳である。ついでながらデッサウアーはナチスが政権を取った1934年からトルコのイスタンブール大学に移っているはずである¹⁸⁾が, この日本語訳には彼の序が載っていて, これは1936年12月, フランクフルト・アム・マインとなっている。)
- 14) エフ・デッサウエル, 前掲書, p.11.
- 15) Dessauer, F.: Kooperative Wirtschaft, 1929, p.VIII.
- 16) Lenk, Hans: Macht und Machbarkeit der Technik, Reclam, 1994, p.20.
- 17) Mitcham, C., 前掲書, p.68によれば, VDI「人間と技術」委員会の有力メンバーである Moser が“理想の‘技術の哲学者’は, 生産的 (productive) 哲学者であるとともに活動している (active) 技術者であるべきである”といったという。この点でデッサウアーは理想的な哲学者といえよう。
- 18) Meyers Enzyklopädisches Lexikon, Bd.6, 1972, p.475.
- 19) エフ・デッサウエル, 前掲書, p.195. なお彼は戦後の著書 Streit um die Technik (1956) でもラーテナウに注目するよう書いている (p.26)。
- 20) 同前, p.24.
- 21) 同前, p.14.
- 22) 同前, p.20.
- 23) シュペングラー, O. 著, 駒井・尾崎訳: 技術と文化——生の哲学のために——, 富士書房, 1991, 原著は Oswald Spengler: Der Mensch und die Technik — Beitrag zu einer Philosophie des Lebens, 1931. 例えば彼は次のように技術を定義する。“〈技術は, 全生命活動の戦略である〉。技術は, 生命活動そのものと同じ意味における闘いの〈方〉(Verfahren) の内的な型式なのである。”(p.16) これは実践的に生産過程における技術を論ずる立場からは遠く離れているといわざるをえない。
- 24) Huning, Alois: Das Schaffen des Ingenieurs, VDI-Verlag GmbH, 1974.
- 25) 参考までに Huning 自身の技術の定義を挙げておくと “Technik ist das Gesamt

- die Einzelemente der Theorie und der Wirklichkeit von Gegenständen und Verfahren, die zur Erfüllung individueller und gesellschaftlicher Bederfnisse durch konstruktive Leistung im Rahmen der Naturgesetze geschaffen werden und insgesamt weltgestaltend wirken.” (前掲書)
- 26) Ropohl, Günter: Eine Systemtheorie der Technik — Zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie, Hanser, 1979.
 - 27) Ropohl, Günter: Ethik und Technikbewertung, 1996, Suhrkamp, p.172.
 - 28) 1975年にはOECDがテクノロジーアセスメントのガイドラインを制定している。
 - 29) VDI-Richtlinien, VDI 3780-1991, Technikbewertung — Begriffe und Grundlagen (Technology assessment — Concepts and foundations).
 - 30) Detzer, M. S. Kurt: Technikkritik im Widerstreit — Gegen Vereinfachungen, Vorurteile und Ideologien, VDI-Verlag, 1987, p.109.
 - 31) Ropohl, Günter: 前掲書, 27), p.38.
 - 32) Lenk, Hans: 前掲書, p.121-125.
 - 33) Mitcham, Carl: 前掲書, p.69-70. 彼は Hans Lenk, Alois Huning, Friedrich Rapp, Hans Sachsse, Walter Christoph Zimmerli, Günter Ropohlに加えて Moser, Walter Bungard, Matthias Maring の名前を挙げている。
 - 34) Hronszky, Imre & Janós Rathmann: Zur “Technikphilosophie” in der BRD in den 70er Jahren, p.188-218 in; Kovacs, Gizella & Siegfried Wollgast (Hrsg.): Technikphilosophie in Vergangenheit und Gegenwart, Akademie-Verlag, 1984.
 - 35) Huning, Alois: Kritik der “Technikphilosophie” der Bundesrepublik in der Philosophie der Technik der DDR, in; Zimmerli, W.Ch. (Hrsg.): Herausforderung der Gesellschaft durch den Technischen Wandel, VDI-Verlag, 1989.